



LIFE16 IPE FR001

Suivi de la fréquentation des activités côtières en Camargue de 2019 à 2021

Sites Natura 2000 « Camargue » et « Bords
sableux de l'Espiguette »

Léna COLLET



V1

12/01/2024



Table des matières

Préambule.....	1
1 Contexte	1
1.1 La côte camarguaise et les aires marines protégées	1
1.2 Le suivi de la fréquentation côtière en Camargue	2
1.3 Le programme LIFE MarHa	5
1.4 Présentation des sites étudiés	6
1.5 La crise sanitaire.....	12
2 Méthode.....	14
2.1 Les moyens humains.....	14
2.2 Matériel.....	14
2.3 Protocoles de suivi	15
2.4 Les données collectées	21
3 Résultats.....	25
3.1 Résultats par secteurs pour l'année 2019	25
3.2 Résultats par secteurs pour l'année 2020	47
3.3 Résultats par secteurs pour l'année 2021	61
4 Analyse comparative interannuelle par thématique	73
4.1 Fréquentation des plages.....	73
4.2 Activités nautiques.....	75
4.3 Plaisance	76
4.4 Activités extractives	80
5 Discussion	86
ANNEXE	

Liste des figures

Figure 1. Carte du zonage du Golfe de Beauduc et du transect.....	18
Figure 2. Carte du zonage de l'Anse de Carteau et du transect	19
Figure 3. Carte du zonage de Mer Ouest Camargue	20
Figure 4. Carte du zonage de l'Espiguette.....	20
Figure 5. Illustration de certaines catégories d'activités.....	22
Figure 6. Nombre de véhicules par catégories et par dates de suivi en 2019	27
Figure 7. Répartition des origines de véhicules par dates de suivis en 2019.....	28
Figure 8. Somme des pêcheurs à la ligne du bord et du nombre de lignes à Napoléon en 2019.....	30
Figure 9. Nombre de véhicules par catégories et par dates de suivi en 2019	31
Figure 10. Répartition des origines de véhicules par dates de suivis en 2019.....	32
Figure 11. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche, par sorties, sur le secteur Anse de Carteau en 2019.....	34

Figure 12. Somme des usagers de la plage et des vélos par journées de suivi sur les plages du Golfe de Beauduc en 2019.....	36
Figure 13. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche, par sorties, dans le Golfe de Beauduc en 2019	38
Figure 14. Moyenne saisonnière des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche sur le secteur PRSMM en 2019.....	39
Figure 15. Moyenne saisonnière des pêcheurs du bord et des lignes sur les secteurs majeurs pour cette activité, dans le Golfe de Beauduc en 2019	40
Figure 16. Somme des signaux de pêche par secteurs, dans le Golfe de Beauduc en 2019.....	41
Figure 17. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche par dates de suivi, sur les secteurs côte de Mer Ouest Camargue en 2019	42
Figure 18. Somme des signaux de pêche, par secteurs de Mer Ouest Camargue, en 2019	43
Figure 19. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche par dates de suivi sur les secteurs à la côte de l'Espiguette en 2019.....	44
Figure 20. Somme des signaux de pêche, par secteurs de l'Espiguette, en 2019.....	45
Figure 21. Somme des embarcations de plaisance et leur pourcentage au mouillage, par dates de suivi, dans l'Anse de Carteau en 2020.....	48
Figure 22. Somme des plagistes par dates de suivi, et par demi-journées, dans le Golfe de Beauduc en 2020.....	50
Figure 23. Somme des usagers de la plage et des vélos par dates de suivi sur les plages du Golfe de Beauduc en 2020.....	51
Figure 24. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et leur pourcentage en action de pêche, par dates de suivi, dans le Golfe de Beauduc en 2020	52
Figure 25. Moyenne des pêcheurs du bord, et des lignes, sur les secteurs majeurs pour cette activité, dans le Golfe de Beauduc en 2020.....	53
Figure 26. Somme des signaux de pêche, par secteurs, dans le Golfe de Beauduc en 2020.....	54
Figure 27. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche par dates de suivi, sur les secteurs côte de Mer Ouest Camargue en 2020	56
Figure 28. Somme des signaux de pêche sur les secteurs Mer Ouest Camargue, en 2020	57
Figure 29. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche par dates de suivi, sur les secteurs côte de l'Espiguette en 2020	58
Figure 30. Somme des signaux de pêche sur les secteurs de l'Espiguette, en 2020.....	59
Figure 31. Somme des kitesurfs sur le secteur Plages de Beauduc de juillet à septembre 2020	60
Figure 32. Somme des embarcations de plaisance et leur pourcentage au mouillage, par dates de suivi, dans l'Anse de Carteau en 2021.....	62
Figure 33. Somme des usagers de la plage et des vélos par dates de suivi sur les plages du Golfe de Beauduc en 2021.....	63
Figure 34. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et leur pourcentage en action de pêche, par dates de suivi, dans le Golfe de Beauduc en 2021	65
Figure 35. Somme des signaux de pêche, par secteurs, dans le Golfe de Beauduc, en 2021.....	66
Figure 36. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche par dates de suivi, sur les secteurs côte de Mer Ouest Camargue en 2021	68
Figure 37. Somme des signaux de pêche sur les secteurs Mer Ouest Camargue, en 2021	68
Figure 38. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche par dates de suivi, sur les secteurs côte de l'Espiguette en 2021	70
Figure 39. Somme des signaux de pêche sur les secteurs de l'Espiguette, en 2021.....	71

Figure 40. Somme des usagers de la plage, du Golfe de Beauduc à l'Espiguette, de 2019 à 2021	73
Figure 41. Somme des usagers de la plage sur trois secteurs côtiers du Golfe de Beauduc de 2019 à 2021.....	74
Figure 42. Somme des navires de plaisance dans le Golfe de Beauduc, tous secteurs confondus, de 2019 à 2021	76
Figure 43. Somme des navires à moteur des secteurs côtiers de Mer Ouest Camargue et de l'Espiguette, et leur pourcentage au mouillage de 2019 à 2021.....	79
Figure 44. Somme des pêcheurs du bord dans le Golfe de Beauduc, par années, de 2019 à 2021	80
Figure 45. Somme des lignes de pêche du bord dans le Golfe de Beauduc, par année, de 2019 à 2021	81
Figure 46. Densité de fanions de pêche/km2 dans le Golfe de Beauduc par années, de 2019 à 2021	84
Figure 47. Densité de fanions de pêche/km2 de Mer Ouest Camargue à l'Espiguette, par année, de 2019 à 2021	86
Figure 48. Kitesurfeurs sur le secteur Plages de Beauduc	88
Figure 49. Pêcheur sous-marin près des digues.....	88
Figure 50. Jet skis naviguant au-dessus de la limitation de vitesse, sur la route d'un voilier	92
Figure 51. Parachute ascensionnel embarqué, au départ du Grau-du-Roi.....	93
Figure 52. Compagnie maritime "L'évasion en mer"	94
Figure 53. Accostage de plagistes sur le banc de sable du Grau-du-Roi	95
Figure 54. Ecole de voile accostée sur le banc de sable du Grau-du-Roi	95
Figure 55. Illustration de la pression de mouillage sur le bancaou.....	96

Liste des tableaux

Tableau 1. Capacité d'accueil des ports de plaisance sur le littoral Camarguais	3
Tableau 2. Les différentes catégories d'usages du suivi de la fréquentation côtière	23
Tableau 3. Nombre total de journées de suivi en 2019, par secteurs et par journées.....	25
Tableau 4. Journées de suivi sur le secteur de Piémanson en 2019	25
Tableau 5. Journées de suivi sur les secteurs Napoléon et la Gracieuse en 2019	29
Tableau 6. Journées de suivi à l'Anse de Carteau en 2019	33
Tableau 7. Journées de suivi dans le Golfe de Beauduc en 2019.....	35
Tableau 8. Journées de suivi sur le secteur Mer Ouest Camargue en 2019	42
Tableau 9. Journées de suivi sur le secteur Espiguette en 2019.....	43
Tableau 10. Nombre total de journées de suivi en 2020, par secteurs et par journées.....	47
Tableau 11. Journées de suivi à l'Anse de Carteau en 2020	47
Tableau 12. Journées de suivi dans le Golfe de Beauduc en 2020.....	49
Tableau 13. Journées de suivi sur le secteur Mer Ouest Camargue en 2020	55
Tableau 14. Journées de suivi sur le secteur Espiguette en 2020.....	57
Tableau 15. Journées de suivi sur le secteur Banc de sable en 2020.....	59
Tableau 16. Nombre total de journées de suivi en 2021, par secteurs et par journées.....	61
Tableau 17. Journées de suivi à l'Anse de Carteau en 2021	61
Tableau 18. Journées de suivi dans le Golfe de Beauduc en 2021.....	63
Tableau 19. Journées de suivi sur le secteur Mer Ouest Camargue en 2021	67

Tableau 20. Journées de suivi sur le secteur de l'Espiguette en 2021	69
Tableau 21. Nombre total de kitesurfeurs sur les trois spots majeurs en Camargue, par année	75
Tableau 22. Données d'utilisation de la rampe de mise à l'eau de Port Gardian de 2019 à 2021	78
Tableau 23. Nombre total de plaisanciers et leur pourcentage au mouillage, sur le « bancaou », de 2019 à 2021	79

Cette étude a été réalisée en partenariat avec le projet européen Life Marha (LIFE 16 IPE FR001). Le contenu de ce rapport n'engage que son auteur et la Commission européenne ne peut être tenue responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations qu'il contient.

Préambule

Le Parc naturel régional de Camargue comprend 75 km de côte et développe depuis 2003 des actions de connaissance, de sensibilisation et de préservation du milieu marin et des métiers traditionnels qui y sont attachés. Il anime deux sites du réseau européen Natura 2000 partiellement ou entièrement marin : « Camargue » (au droit de son périmètre) et « Bancs sableux de l'Espiguette » (à l'ouest de celui-ci). Depuis 2013, il gère deux zones de protection renforcée complémentaires chacune dans le golfe de Beauduc : le cantonnement de pêche (450 ha en mer) et la zone de protection de biotope (450 ha dont 50 ha en mer).

Dans ces zones de protection, différentes activités sont réglementées notamment le mouillage, mais aussi la pêche professionnelle et amateur, certaines activités nautiques comme le kitesurf. Pour veiller à la préservation et à la réglementation de ces sites, les agents du Parc effectuent, à pied ou en bateau, des actions de surveillance, de sensibilisation et de suivi scientifique.

Afin de mieux connaître les pressions et de suivre l'évolution des usages sur la côte, il était nécessaire de mettre en place un suivi régulier de la fréquentation côtière, qui puisse permettre également d'adapter les actions à mener (sensibilisation, signalétique, écotourisme, réglementation des usages...).

C'est ainsi qu'en 2018, un suivi de la fréquentation a été mis en place dans le cadre du projet D'estime (Interreg Med) à l'échelle du site Natura 2000 « Camargue ». Au préalable, en 2017, afin de mener ce suivi sur le terrain, l'ensemble du site a fait l'objet d'un zonage en fonction des enjeux et de la proximité des zones de protection renforcée.

Cette étude a pu se poursuivre grâce au projet européen LIFE MarHa (LIFE 16 IPE FR 001) à travers son volet d'actions notamment l'action A3 ayant pour but d'améliorer les connaissances sur les activités et les usages en appui à la gestion, à l'évaluation et à la communication.

Ce rapport présente dans une première partie le contexte de la zone d'étude, puis la méthode utilisée pour la collecte des données et leur traitement ainsi que les résultats des suivis annuels de 2019 à 2021. En dernière partie, une analyse interannuelle par catégories d'activités a été faite afin de déterminer les tendances de fréquentation sur ces trois années. Enfin le rapport se conclue avec une discussion sur les usages majoritairement rencontrés, leurs potentielles pressions et les perspectives du suivi.

1 Contexte

1. La côte camarguaise et les aires marines protégées

Le Parc naturel régional de Camargue est une vaste zone humide située dans le delta du Rhône, en bordure de la mer Méditerranée. Il s'étend, en partie, sur les trois communes d'Arles, des Saintes-Maries-de-la-Mer et Port-Saint-Louis-du-Rhône, soit environ 101 200 hectares et 75 km de façade maritime, et compte près de 10 848 habitants.

Dans la recherche d'équilibre entre préservation de la nature et développement des activités humaines, le Parc développe depuis 2003 des actions de connaissance, de sensibilisation et de préservation du milieu marin et des métiers traditionnels.

Il anime plusieurs sites du réseau Natura 2000, dont deux s'étendent en mer :

- Le site « Camargue », au droit du Parc de Camargue, classé par la directive habitats-faune-flore jusqu'aux 3 milles marins et par la directive Oiseaux jusqu'aux 12 milles marins, et qui comprend également l'anse de Carteau,
- Le site « Bancs sableux de l'Espiguette », classé pour ses habitats, et situé à l'Ouest du périmètre du Parc

En 2013, la création dans le golfe de Beauduc du cantonnement de pêche et de la zone de protection de biotope a permis de renforcer et de développer la protection de ce territoire en instaurant de nouvelles réglementations et en donnant des moyens supplémentaires pour les faire respecter.

Ces mesures intégrées aux objectifs du site Natura 2000 « Camargue » sont l'aboutissement d'un travail conjoint du Parc avec les pêcheurs professionnels, les usagers, les collectivités et les services de l'Etat.

Le cantonnement de pêche

Créée à l'initiative des pêcheurs professionnels, cette zone de 450 hectares est interdite à toute forme de pêche (arrêté ministériel du 25 septembre 2013). Dragage, mouillage et plongées y sont également proscrits (arrêté de la préfecture maritime du 24 juin 2014). La navigation y est autorisée. L'objectif principal est de restaurer cette zone de nurserie pour poissons plats après des années de passage illégal des arts traînants en créant une « zone abri » dont l'action se fera ressentir à terme bien au-delà de la réserve pour le bénéfice de la biodiversité comme de la pêche. Six balises permettent de matérialiser la zone. Des actions de surveillance et de suivis scientifiques y sont réalisées par les agents du Parc.

La zone de protection de biotope

Créée le 30 septembre 2013, la zone de protection de biotope, de 445 ha, représente un enjeu important pour la biodiversité littorale et marine. Sur ce lieu très mobile, des herbiers marins de zostères naines, marines, de ruppias et de cymodocées se développent. L'herbier joue un rôle important pour la biodiversité en fournissant abri, nourriture et oxygène. Il permet également l'atténuation de la houle et par conséquent de l'érosion (stockage de sédiment). Sur les plages, les sternes naines nidifient et les dunes sont riches d'une flore et d'une faune exceptionnelle. En mer, dans la zone d'herbier, on ne peut pas pratiquer le kitesurf, la pêche à pied avec engins et le mouillage.

Au droit de la zone de nidification des sternes naines, entre avril et septembre, la pratique du kitesurf est interdite.

2. Le suivi de la fréquentation côtière en Camargue

Connaître la fréquentation, et donc la pression sur le site des visiteurs et des activités, est un élément essentiel pour la gestion d'une aire marine protégée. Anticiper l'attractivité marine de la zone au vu des évolutions en cours (mutations du territoire) et accompagner au mieux celles-ci vers de l'écotourisme nécessite ce suivi en amont des évolutions à venir.

1.2.1 La fréquentation touristique en Camargue

La Camargue est une destination touristique très prisée et la fréquentation est estimée à 800 000 visiteurs par an sur les 3 communes qui composent le Parc. Cette activité touristique génère 3.2 millions de nuitées et injectent près de 210 millions d'euros dans l'économie locale. La clientèle touristique est majoritairement française (87%), en provenance de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et des régions limitrophes. Les flux sont fortement concentrés sur le centre urbain d'Arles et le village des Saintes-Maries-de-la-Mer.

La saison estivale reste la période de prédilection de ces clientèles (43%) mais le printemps et l'automne attirent de plus en plus de touristes en raison des animations locales et d'une période propice à la découverte du patrimoine naturel (45% cumulé). A noter que le tourisme de proximité reste très important en Camargue avec près de 4.7 millions d'excursionnistes par an qui viennent passer une journée en Camargue, pour profiter de toutes sortes d'activités balnéaires ou dans les terres (enquête CORDON).

En ce qui concerne l'offre touristique, sa répartition semble répondre à une logique de bipolarisation entre le village des Saintes-Maries-de-la-Mer et le centre-ville d'Arles (reconnu internationalement pour son inscription au patrimoine mondial de l'Unesco). Ce phénomène s'observe notamment au plan de l'hébergement, de la restauration et des services apparentés au tourisme. L'offre d'hébergement de grande capacité est par exemple essentiellement composée par les campings des Saintes-Maries-de-la-Mer et les hôtels du centre-ville d'Arles. Quant aux activités de loisirs proposées (site de découverte du patrimoine naturel, musée, promenades à cheval, manades de taureaux, accueil à la ferme...), elles sont essentiellement disséminées autour de l'axe routier d'Arles et les Saintes-Maries-de-la-Mer (RD570). Il existe donc un fort contraste entre le développement touristique de l'Est et de l'Ouest du delta.

Ce contraste est également observable sur la frange littorale. Le Parc naturel régional de Camargue possède une importante façade maritime méditerranéenne de 75 km, qui reste relativement peu aménagée pour le tourisme, en dehors du village des Saintes-Maries-de-la-Mer. Des ports de plaisance et de pêche sont situés aux Saintes-Maries-de-la-Mer et à Port-Saint-Louis-du-Rhône.

Le Grau-du-Roi est inclus dans le site Natura 2000 « Bancs sableux de l'Espiguette », mais se situe en dehors du périmètre du parc. Son port de pêche est le premier en production de Méditerranée française. Le Grau-du-Roi accueille également un des plus grands ports de plaisance d'Europe (voir tableau 1).

Ports	Commune	Places à flot	Places visiteurs	Total places à flot	Places à sec
Site Natura 2000 « Camargue »					
Port de plaisance municipal	Port-Saint-Louis-du-Rhône	338	33	371	-
Port Napoléon		200	20	220	1100
Port Navy service		-	-	-	1500
Port de plaisance de Carteau		89	1	90	-
Port de plaisance d'Olga		139	1	140	-
Port abri du Rhône « Antoine Jover »		177	3	180	-
Port Gardian	Saintes-Maries-de-la-Mer	373	40	413	-
TOTAL				1414	2600
Site Natura 2000 « Bancs sableux de l'Espiguette » (Hors périmètre Parc)					
Port Camargue	Grau-du-Roi	5000	430	5430	111

Tableau 1. Capacité d'accueil des ports de plaisance sur le littoral Camarguais

Le village de Salin-de-Giraud (rattaché à la commune d'Arles) s'est surtout développé autour de son activité salinière et Port-Saint-Louis-du-Rhône autour des métiers de la mer et de l'activité industrialo-portuaire. Le faible niveau d'aménagement et d'infrastructure ne signifie pas pour autant une faible fréquentation touristique. Le littoral reste très fréquenté, notamment sur les plages de Beauduc et Piémanson, impliquant d'importantes problématiques liées à la gestion des flux et des usages sur ces espaces naturels (camping-caravaning, circulation motorisée sur les plages, conflits d'usage entre les sports de glisse, la baignade, la pêche, les cabanonnières et la protection de la nature...). La seule zone officielle de baignade de la commune sur 30 kms de côte reste Piémanson.

Une grande partie du rivage est préservée du tourisme de masse par l'activité salinière et les zones protégées (terrains du Conservatoire du littoral et de la Réserve nationale de Camargue). Les deux zones de protection renforcées marines créées dans le golfe de Beauduc permettent de préserver depuis 2013 la biodiversité, notamment les herbiers de zostères, et les ressources halieutiques du golfe de Beauduc, avec la réglementation, voire l'interdiction de certains usages (mouillage, pêche, sports de glisse aérotractés...).

La préservation de cet environnement peut engendrer une attractivité touristique supplémentaire compte-tenu de l'intérêt grandissant des touristes pour les espaces naturels protégés qui offrent une alternative au tourisme de masse. Dans ce contexte, la Camargue revêt un intérêt touristique évident qu'il convient de maîtriser au mieux pour limiter son impact sur les milieux naturels.

Afin de mieux connaître les pressions et de suivre l'évolution des usages sur la côte, il est nécessaire d'avoir un suivi régulier de la fréquentation côtière, qui permette d'adapter les actions à mener (sensibilisation, signalétique, écotourisme, réglementation des usages...).

1.2.2 Les enjeux

- **La mutation des usages sur les plages de Piémanson et de Beauduc** : depuis 2012, le Parc et ses partenaires ont engagé des actions visant à maîtriser la fréquentation, le partage des usages et le respect des espaces naturels sur les deux sites qui ont été longtemps le siège d'une occupation par des activités pratiquées de manière anarchique voire illégale (camping caravanning, circulation automobile, raves...).
- **L'évolution des accès marins au littoral** : De plus en plus d'usagers aspirent à se retrouver sur des plages moins fréquentées. Cette tendance peut à terme rendre la Camargue plus attractive. L'objectif des visiteurs est de rejoindre la côte par la mer afin d'atteindre des zones difficiles d'accès par la terre et plus isolées. Ce choix peut être aussi lié au souhait de gagner du temps. C'est ainsi que se développent des services de navires taxis ou des promenades en bateau avec accès à ces plages.
- **La préservation des herbiers de phanérogames de Beauduc, Carteau et de l'Espiguette** : Des herbiers de zostères (naines et marines) et de cymodocées se développent à la pointe de Beauduc et dans l'anse de Carteau, ce qui est atypique en Méditerranée française où c'est plutôt la Posidonie, espèce endémique qui se développe en mer. Ces espèces protégées ont un rôle majeur : formées en prairie, elles constituent un écosystème favorable aux juvéniles de poissons qui y trouvent refuge et nourriture et abritent une riche biodiversité. De plus, elles produisent de l'oxygène et constituent des puits à carbone. Enfin, par leur rôle atténuateur de la houle et leurs laisses de mer elles jouent un rôle dans la lutte contre l'érosion des plages. Les herbiers sont sensibles notamment au piétinement, à l'ancrage, à l'usage d'engins raclants, ainsi qu'à la pollution.
- **La préservation des milieux dunaires** : La Camargue comporte encore de beaux écosystèmes dunaires riches d'un important patrimoine floristique et faunistique. Ces milieux sont particulièrement sensibles au piétinement (notamment les dunes fixées).
- **La gestion des ressources halieutiques** : Riche des apports du Grand et du Petit Rhône, la Camargue est une zone convoitée avec des pêcheurs petits métiers provenant des Saintes-Maries-de-la-Mer, de Salin-de-Giraud, de Port-Saint-Louis-du-Rhône et du Grau-du-Roi. Les pêcheurs utilisent principalement les filets trémails (daurades, soles, lous, seiches...), les pots à poulpe et les nasses à coquillages (nasse changeante). La telline, coquillage emblématique du site, est pêchée à pied depuis la côte.

Les chalutiers sont interdits dans la zone de 3 milles marins du fait de l'absence de sélectivité de ce mode de pêche préjudiciable pour les juvéniles présents dans les petits fonds. Autrefois et pendant longtemps ils étaient présents quotidiennement en infraction sur les côtes camarguaises, ils ont quasiment déserté la zone grâce à une répression plus sévère des autorités maritimes et l'instauration de zones protégées en concertation avec les pêcheurs.

- **La préservation des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « Camargue »** :
 - La sterne naine, *Sterna albifrons*
 - La grande nacre, *Pinna nobilis*

- La tortue caouanne, *Caretta caretta*
- Le grand dauphin, *Tursiops truncatus*
- La préservation des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « Bancs sableux de l'Espiguette » :
 - Le grand dauphin, *Tursiops truncatus*
 - La tortue caouanne, *Caretta caretta*
 - La datte de mer, *Lithophaga lithophaga*

Ainsi que d'autres espèces remarquables comme l'hippocampe à museau court, *Hippocampus hippocampus*, et l'hippocampe moucheté, *Hippocampus guttulatus*.

- **Préservation des habitats de reefs envasés** : cet habitat correspond à des zones d'agrégation de vase plus ou moins indurée formant des microtombants, et se trouve sur la partie sud-est de la zone Natura 2000 « Bancs sableux de l'Espiguette ». Il abrite une faune assez importante, avec par exemple comme espèce indicatrice, la datte de mer, *Lithophaga lithophaga*, inscrite sur l'annexe 4 de la Directive Habitat-Faune Flore. C'est un habitat très peu répandu sur les côtes européennes, il est évidemment majoritairement sensible à la plaisance et au mouillage.

1.2.3 Les objectifs

L'objectif pour la saison 2018 était la mise en place effective du suivi de fréquentation avec l'intervention d'un écocarde marin, en ciblant les zones à enjeux (herbiers, zones protégées, zones d'évolution des réglementations et usages). Ce suivi avait été réalisé dans le cadre du programme DestiMed, financé par le programme Interreg MED.

L'objectif des années 2019 et 2020 était de pérenniser ce suivi de fréquentation, grâce notamment à l'installation d'un nouveau cadre, le programme LIFE MarHa.

Les objectifs généraux sont :

- Obtenir une vision chiffrée de la fréquentation sur la façade littorale et en mer et par conséquent connaître l'ensemble des pressions anthropiques exercées sur le territoire
- Mesurer leur évolution dans le temps à l'aide d'un outil pérenne
- Anticiper l'attractivité marine de la zone au vu des évolutions en cours (mutations du territoire) et accompagner au mieux celles-ci vers de l'écotourisme
- Cibler des actions à mener pour conserver le patrimoine naturel.

3. Le programme LIFE MarHa

Le programme européen LIFE intégré sur les habitats marins (LIFE MarHa) est piloté par l'Office français pour la biodiversité (OFB) avec 11 autres partenaires (scientifiques et gestionnaires de sites Natura 2000). Il vise à faire progresser la mise en œuvre de la Directive Européenne « Habitats Faune Flore » qui définit la politique de Natura 2000. L'objectif est de rétablir ou de maintenir le bon état de conservation des 8 grands habitats naturels marins d'intérêt communautaire, en mobilisant l'ensemble des parties prenantes de Natura 2000 en mer et en utilisant les différentes sources de financement.

Il intervient en évaluant le fonctionnement et la mise en œuvre de Natura 2000 en mer afin de proposer des adaptations lorsque cela s'avère nécessaire, en améliorant et complétant les outils à

disposition des gestionnaires de sites Natura 2000 en mer et en appuyant ces gestionnaires dans la mise en place d'actions concrètes en faveur de la préservation des habitats.

En Camargue il vise à appuyer la gestion des aires marines protégées sur les sites Natura 2000 marins « Camargue » et « Bancs sableux de l'Espiguette », à travers différents volets d'actions :

- Améliorer les connaissances sur les activités et les usages en appui à la gestion, à l'évaluation et à la communication (A3)
- Modifier les comportements pour limiter les effets des activités sur les habitats sensibles (C8)
- Evaluation de l'état de conservation des habitats notamment ceux concernés par des herbiers de zostères (D1)
- Mieux comprendre l'impact des dragages répétitifs sur les bancs de sable en utilisant l'hippocampe comme indicateur de perturbation (D1)

Le suivi de fréquentation mis en place rentre en compte dans l'action appelée A3. L'objectif est de créer différents outils, et d'établir les liens entre le suivi de la fréquentation et l'adaptation des messages de sensibilisation aux évolutions d'activités et de comportements. Dans le cadre de cette action des résultats sont attendus tels que des rapports annuels, comme celui-ci, qui permettent de suivre l'évolution des usages dans le temps et l'espace.

4. Présentation des sites étudiés

5 secteurs ont été définis lors du suivi mis en place en 2018, incluant au total 17 zones. En mer, 3 secteurs sont prospectés : le Golfe de Beauduc, Mer Ouest Camargue-Espiguette et l'Anse de Carteau.

1.4.1 La plage de Piémanson

A l'embouchure du Grand Rhône, accessible facilement par une route départementale (36D), et longue de 4,5 km, la plage de Piémanson dite aussi plage d'Arles, se trouve à une dizaine de kilomètres du village de Salin-de-Giraud (sud de la commune d'Arles). Eloignée des zones urbaines, cette plage a longtemps été occupée par des caravanes et des camping-cars, quatre mois de l'année, de manière illégale entre mai et septembre, avec jusqu'à 10000 personnes comptabilisés. Par ailleurs, outre les pêcheurs de tellines qui y sont autorisés, les véhicules circulaient aussi sur la plage.

L'absence d'aire de stationnement, l'éloignement des zones urbaines et l'absence d'offre d'hébergement sur Salin-de-Giraud ont notamment favorisé cet usage de la plage de Piémanson, qui a longtemps été fermement défendu par plusieurs associations locales.

Cette fréquentation n'était pas sans impact sur le milieu naturel :

- Dégradation des dunes
- Piétinement et dérangement des zones de nidification des sternes naines
- Macrodéchets
- Dégradation sanitaire des milieux dunaires, humides et de la qualité des eaux littorales

A l'issue de plusieurs années de concertation animée par le Parc, l'Etat (DDTM) a décidé de réaliser des travaux au premier trimestre 2016 afin de délimiter une zone de stationnement sur la plage. Depuis, un arrêté préfectoral datant du 31 mars 2016 régit les usages et les accès à la plage de Piémanson. En conformité avec les lois nationales, la circulation et le stationnement des véhicules et

engins à moteur sont interdits sur le rivage de la mer, les dunes et la plage. Un grand piquetage en bois matérialise une zone de parking. Le parking est ouvert de 6h à 22h. Au-delà, les voitures et camping-cars ne peuvent être laissés sur la zone de régulation. Seuls les véhicules professionnels (pêcheur, PNRC, Conservatoire du littoral, services de l'Etat et de secours) sont autorisés à circuler sur le secteur. Les chiens sont interdits dans la zone de baignade et les feux sont interdits sur l'ensemble de la plage. Ces nouvelles règles sont globalement bien respectées.

Par ailleurs, un camping a ouvert à la sortie de Salin-de-Giraud en 2018, « les bois flottés ». La plage est équipée d'un poste de secours et d'une zone surveillée de baignade.

Un questionnaire réalisé en 2017 par le PNRC avec la Chambre du Commerce et de l'Industrie du pays d'Arles, dans le cadre de la revitalisation de Salin-de-Giraud, a mis en avant que la majorité des usagers s'y rend pour son caractère « sauvage, calme, tranquille et peu fréquenté ».

La plage de Piémanson a longtemps été un lieu de stationnement de caravanes et de camping-cars. Le même lieu photographié après la mise en place d'une aire de stationnement par l'Etat à l'entrée de la plage ne présente plus la même occupation. Cette plage est principalement fréquentée pour la baignade et les activités de plage ainsi que la balade.

1.4.2 La plage de Napoléon et la plage de la Gracieuse

La plage Napoléon et la plage de la Gracieuse sont situées sur la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône. Accessibles facilement par la route Napoléon qui est également équipée d'une piste cyclable située sur la « Via Rhôna », ces plages sont distantes d'environ 6 kms de la ville elle-même. L'ensemble offre près de 10 kilomètres de sable fin bordés par des espaces dunaires, entre l'embouchure ouest du Rhône et le golfe de Fos Sur Mer.

La plage de Napoléon proprement dite, située à l'ouest, et jouxtant le They de Roustan (terrain du conservatoire du littoral) est gérée par la commune. La plage est équipée d'un poste de secours et de filets de volley-ball. La plage de la Gracieuse est gérée par le grand port maritime de Marseille (GPPM). Cette flèche constitue en effet un bouclier naturel face aux tempêtes du Sud pour protéger ce port industriel et commercial. C'est pourquoi ces dunes sont aménagées et entretenues par le GPMM afin d'assurer cette protection. Cette zone jouxte au Sud-Ouest l'anse de Carteau, célèbre pour la pratique du kitesurf.

Précédemment occupée par le camping sauvage comme à Piémanson, la zone a été aménagée d'une aire de stationnement située en haut de plage, en 2005. Le parking est payant en journée de mi-juin à fin août (3,60 € par jour et par véhicule). Le bivouac et le camping-caravaning sont interdits sur la plage, tout comme les feux. Un enclos à sternes a été créé en arrière-dune, les piétons ne doivent pas y pénétrer. Enfin, les kitesurfeurs doivent respecter la zone qui leur est dédiée. Dans ce secteur, les véhicules à moteur et cavaliers doivent circuler uniquement entre les plots et les enrochements délimitant la zone de stationnement.

Un accès pour les personnes à mobilité réduite a été installé en 2018 sur la plage Napoléon. Destiné aux personnes ayant un handicap physique, ce nouvel accès à la plage se fait depuis les places de parking réservées aux personnes à mobilité réduite. Une bande en toile tissée en polyester de 1.53 m x 60 m a été installée par les services techniques de la ville en début de saison estivale 2018 et reste en place tout m'été pour être retiré à la fin de la saison.

1.4.3 Le Golfe de Beauduc

Le golfe de Beauduc s'étend sur 25 km de linéaire de plage du petit Rhône à la pointe de Beauduc. La particularité du site est qu'un seul port se trouve ici accessible, Port Gardian, aux Saintes-Maries-de-la-Mer. Beauduc est également une zone de mouillage recommandée.

Au cœur du golfe, deux zones protégées complémentaires : le cantonnement de pêche et la zone de protection de biotope sont réglementées.

L'Ouest du site est sous influence du Petit Rhône, du Port de plaisance et de pêche et du centre-ville des Saintes-Maries-de-la-Mer. Accès principal à la côte et aux hébergements (hôtels, campings, gîtes, aires pour camping-cars), il draine la majorité du tourisme côtier, principalement intéressé par les activités balnéaires. La zone étant équipée d'épis de protection contre l'érosion, elle attire également de nombreux pêcheurs du bord à la ligne.

La plage Est, à partir de l'épi de La Fourcade et à l'est du camping La Brise marque le début d'une zone moins aménagée, de plages plus naturelles et sauvages loin du centre urbain et comprenant la plage de la Réserve nationale de Camargue puis les plages de Beauduc.

La plage de la Réserve nationale de Camargue présente des accès limités à pied ou à vélo, ou à cheval uniquement (chemin des douanes, ou chemin au droit du pertuis de la Comtesse. On peut y accéder en longeant la plage depuis les Saintes maries de la mer ou Beauduc ou en circulant à pied ou à vélo sur la digue à la mer.

Les plages de Beauduc furent pendant longtemps une zone où la loi « littoral » et l'interdiction de circuler sur les plages n'étaient pas respectées. Le site a pu rester sauvage et préservé grâce à sa localisation géographique et de son accès difficile. En effet, la route permettant d'accéder à la plage est peu ou pas indiquée et il faut emprunter une piste, relativement accidentée, d'environ dix kilomètres pour s'y rendre. Cette configuration rend Beauduc moins ouvert aux grandes fréquentations contrairement aux plages voisines des Saintes-Maries-de-la-Mer, du Grau-du-roi ou de l'Hérault. Depuis 2012, à la demande des usagers et pratiquants du site, un plan de gestion annuel est mis en place par le Parc naturel régional de Camargue avec l'appui des Services concernés (DDTM, Conservatoire du littoral, communes, Sous-Préfecture, etc.) et des représentants des associations (cabanonniers, plaisanciers, écoles de kitesurf, pêcheurs) œuvrant pour la sauvegarde de ce site emblématique. Ce plan de gestion des **Etangs et Marais des Salins de Camargue (EMSC)** a pour objectif d'harmoniser les usages et d'entrer dans un processus d'application de la réglementation nationale sur le site. Ainsi, cette démarche est passée par la mise en place de cinq petites zones distinctes concernant les usages :

- **La plage de la comtesse (nord de la plage)** est dévolue à la pratique du kitesurf. Dans cette zone, les kitesurfeurs peuvent naviguer à n'importe quelle distance de la plage. Deux zones situées aux extrémités de la plage et délimitées par des piquetages, sont réservées aux écoles de kitesurf. Les écoles concernées sont Absolute Kiteboarding, Lili Kite et Aerokite School. Avant le 1er juillet 2015, la circulation et le stationnement des véhicules étaient autorisés et canalisés grâce à un double piquetage sur toute la longueur de la plage. A partir du 1er juillet 2015, la circulation et le stationnement des véhicules à moteur sur la plage de la Comtesse sont interdits. Seuls les pêcheurs professionnels et les écoles de kitesurf ont le droit de circuler en véhicule motorisé et de stationner sur cette zone. Le bivouac est cependant encore toléré.

- *La plage des cabanons (ou plage centrale)* est dévolue à la baignade, à la pêche et aux autres activités de plage (à l'exception du char à voile pendant la période estivale). La pratique du kitesurf est tolérée seulement après la bande des 300 mètres. Depuis le 06 juillet 2018, le stationnement et la circulation des véhicules à moteurs ainsi que le camping sont interdits sur la zone, seul le bivouac y est toléré. Les pêcheurs professionnels ont le droit de circuler en véhicule motorisé et de stationner sur ce secteur. Il existe sur cet espace, en bout de digue d'été, une Zone de retournement des véhicules pour les adhérents des associations des plaisanciers, de sauvegarde du patrimoine ainsi que des cabanons de Beauduc. Un système de macaron a été mis en place pour chacune des associations afin de les identifier facilement.
- *La pointe des sablons* : cette zone comporte les enjeux environnementaux les plus forts. Ainsi, depuis septembre 2013, un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB). Cette réglementation permet une protection stricte de la nature : zone interdite aux véhicules à moteur, camping et bivouac ; seul l'accès à pied, à vélo ou à cheval est autorisé pour la journée, les feux ne sont pas tolérés et les chiens doivent être tenus en laisse. La pratique du kitesurf doit s'effectuer à 300 m du rivage, afin d'éviter le piétinement de l'herbier de zostères et des grandes nacres. Enfin, la pêche est réglementée, les engins pour la pêche à pied sont interdits ainsi que le mouillage pour les bateaux. Également, depuis 4 ans, un exclos à sternes a été construit sur la pointe des Sablons dans le cadre du programme Life+ MC-Salt. Cet espace procure ainsi à l'avifaune une zone de reproductions à l'abri d'éventuels dérangements (présence humaine, circulation de véhicules, etc.). La zone est délimitée par des ganivelles et signalée par des panneaux d'information et l'interdiction. Depuis cette année 2018, en raison des dégradations hivernales, l'APPB n'est plus accessible en véhicules, mais seulement en bateau, à pied, à vélo ou à cheval.
- *La zone des plaisanciers* : nouvel espace dans l'agencement de Beauduc, il se situe en arrière de la plage centrale, dans les terrains du Conservatoire du Littoral. Il est dévolu à l'association des plaisanciers de Beauduc. Un piquetage permet de délimiter cette nouvelle zone de la fin de la plage centrale autrement dit, du Domaine Public Maritime, celui-ci étant, comme indiqué ci-dessus, soumis à l'interdiction des véhicules à moteurs et du camping. Depuis avril 2018, seuls les adhérents aux associations, inscrits à la liste et ayant passé la digue à la mer aux dates fixées pouvaient s'y installer. Leur circulation sur la zone était tolérée et réglementée par le port d'un macaron (véhicule et caravane) permettant de les identifier jusqu'en 2020. Il s'agissait d'une tolérance saisonnière d'avril à septembre. Au-delà de cette période, l'accès au site n'était plus possible avec les véhicules.
- *Le parking* : aire naturelle où le stationnement et le camping sont autorisés. En raison de l'interdiction des véhicules à moteur et du camping/caravaning sur l'ensemble des plages de Beauduc (juillet 2018), cet espace est devenu l'unique zone de stationnement et de camping. Depuis le parking, des passerelles en bois permettent d'accéder au front de mer en traversant le cordon dunaire. En outre, un arrêté municipal du 15 mai 2013 a été élaboré par la mairie d'Arles afin d'interdire l'accès aux quads et aux motocross dès le début de la piste menant à Beauduc. En outre, l'accès en véhicule à moteur aux plages de Beauduc est limité par un

gabarit aux véhicules d'une largeur inférieure à 2,10m. Les camions, camping-cars et gros 4x4 ne peuvent pas y accéder.

1.4.4 L'anse de Carteau

Située à l'est du Parc de Camargue et du Grand Rhône et à l'intérieur du Golfe de Fos, l'anse de Carteau possède un caractère lagunaire : semi-fermée, de faible profondeur (6 mètres maximum), elle est sous l'influence de l'eau douce (embouchure du Rhône et canaux attenants) et de la mer Méditerranée. Le mélange de ces eaux produit une eau saumâtre, riche en nutriments. La production primaire y est favorisée aussi par l'ensoleillement et la faible profondeur. Par ailleurs, le brassage des eaux permet une bonne oxygénation du site qui est également favorisée par les herbiers présents sur la lagune. Cela a favorisé l'implantation d'une centaine de tables à moules et d'huîtres, favorisés par une meilleure croissance.

L'anse de Carteau abrite plusieurs espèces d'herbiers : zostères naines et marines, cymodocées. Les espèces de phanérogames marines présentes, toutes protégées réglementairement, sont par ailleurs rares habituellement en mer ouverte. Ces herbiers sont source de nourriture, lieu de frayère de nurserie pour de nombreuses espèces animales. Ils jouent également un rôle dans le maintien des fonds sableux du littoral en fixant le sédiment. Des individus vivants de grande nacre étaient également présents sur le site. La bonne continuité écologique avec divers milieux naturels (embouchure du Rhône, formations sableuses et halophiles, milieux dunaires du They de la Gracieuse, golfe de Fos) renforce la valeur patrimoniale de cette zone.

Outre l'élevage de mollusques, plusieurs activités socio-économiques sont présentes sur le site :

- La plaisance
- Les activités nautiques (paddles, kayak, optimistes...), encouragée par la présence aux abords du site d'un centre nautique
- Le kitesurf, très ancré de manière générale sur le territoire camarguais et qui bénéficie là de la seule lagune où il est permis de le pratiquer
- Les pêcheurs professionnels qui bénéficient depuis quelques années de l'attractivité des tables pour certaines espèces de poissons

Le partage de l'espace entre ces différentes activités est primordial pour le bon fonctionnement du site et la préservation des herbiers.

1.4.5 « Mer Ouest Camargue »

Du Petit Rhône à la limite ouest du Parc (qui est également la limite entre la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur et l'Occitanie), s'étend une zone littorale (« Petite Camargue saintoise ») qui n'a pas été développée pour le tourisme balnéaire. Les accès au rivage y sont très limités au vu de la propriété foncière :

- Terrains privés de la commune (Grand Radeau) : seulement accessible pour les habitants des Saintes-Maries-de-la-Mer et les visiteurs de quelques gîtes de l'arrière-côte
- Terrains privés de la Compagnie Industrielle et Agricoles du Midi : seulement accessible pour les visiteurs de quelques gîtes de l'arrière-côte
- Terrains des Salins du Midi (côté Ouest) : seulement accessible par les agents des Salins du Midi, à partir de l'entrée de l'exploitation à Aigues-Mortes ou sur autorisation.

Cette zone, parsemée d'épis, dont certains sont à l'abandon, se poursuit à l'Ouest, côté Grau-du-Roi par une autre zone à épis, située à l'Ouest de l'Espiguette, en érosion elle aussi.

Les épis sont des formations rocheuses artificielles, aménagées pour la lutte contre l'érosion, qui divisent la côte en une multitude d'abris.

Depuis ces dernières années, la zone située entre les épis des salins du midi côté Espiguette et le Petit Rhône, côté PNR de Camargue a été mise en avant par des prestataires touristiques proposant des accès en mer : services de taxi-boat, journées en catamaran (etc...). Ils l'ont nommé « côte sauvage ».

Ces plages pouvant être moins bondées même en plein été au vu de leur accès difficile à pied, elles deviennent attractives pour un accès depuis la mer.

En effet, pour les atteindre, il faut :

- Arriver avec son bateau personnel ou être déposé par un prestataire touristique ;
- Ou avoir accès à la traversée en voiture ou vélo du secteur des Salins d'Aigues Mortes ;
- Ou arriver par le Grand radeau (parking accessible uniquement aux Saintois et à certains hébergements touristiques) ;
- Ou être logé dans un des quelques hébergements touristiques très limités en amont de la zone ;
- Ou arriver en marchant longuement depuis l'Espiguette pour la partie ouest.

1.4.6 Espiguette

Les secteurs Mer Ouest Camargue et Espiguette sont prospectés sur les mêmes journées de suivi, mais il a été choisi de les présenter séparément car ils n'ont pas les mêmes caractéristiques, ni les mêmes enjeux.

Le Secteur Espiguette s'inscrit notamment dans le site Natura 2000 « Bancs sableux de l'Espiguette ».

Le littoral de l'Espiguette constitue un vaste espace peu aménagé excepté les épis à l'est du site et la digue de Port-Camargue au nord. Le littoral de cette zone se constitue de divers milieux caractéristiques : les plages et milieux dunaires, les complexes lagunaires avec leurs plans d'eau et zones humides associées, la plaine littorale....

La plage de l'Espiguette est remarquable par la présence, la qualité et la diversité de ses cordons dunaires. Un plan de balisage est mis en œuvre sur cette plage afin de cadrer les activités de loisir. En effet, c'est une zone fortement fréquentée. On y retrouve notamment un espace attribué à la pratique du kitesurf, très populaire dans la région, qui se confirme par le grand nombre d'écoles présentes.

Cette fréquentation est influencée par la position géographique. En effet, les plages du Grau-du-Roi constituent la seule façade littorale du département du Gard, elles sont situées sur le Golfe d'Aigues-Mortes, et en proximité de villes balnéaires très touristiques comme la Grande Motte.

Le site des « Bancs sableux de l'Espiguette » est unique en termes d'aléas naturels. Alors que la majorité des côtes sableuses du Languedoc-Roussillon se trouve en situation d'érosion, la pointe de l'Espiguette, elle, est soumise à la fois à l'érosion du côté est du site mais également à l'accrétion au

niveau de la digue, à l'ouest. Afin d'enrayer ce processus d'érosion des épis ont été installés, le point d'équilibre entre l'érosion et l'accrétion se situe au droit du sémaphore. La digue créée a eu un effet contraire à celui recherché, à savoir la création d'une flèche sous-marine, venant contourner la digue et ensabler l'entrée du port.

Cette flèche sableuse forme après la digue de Port Camargue au nordouest du site le « banc de sable » de l'Espiguette, et appelé localement « bancaou ». Il s'agit d'une nouvelle plage de sable très récente et dynamique qui attire de nombreux usagers de la mer et notamment des plaisanciers (zone de mouillage réglementée). Il abrite notamment la population d'hippocampes à museau court (*Hippocampus hippocampus*).

La zone d'épis à l'Est du site est très appréciée par les plaisanciers, ils y mettent leur bateau au mouillage et profitent de la tranquillité de ces plages accessibles par la mer.

Ces deux zones sont soumises à de fortes pressions anthropiques sur le milieu en période estivale.

Le port de plaisance, Port Camargue, situé en périphérie du site Natura 2000, représente le plus grand port de plaisance européen en termes de capacité d'accueil (5430 places à flot), il est ainsi un facteur de développement de l'activité de plaisance.

Quant au port du Grau-du-Roi il est le premier port de pêche au chalut d'Occitanie, avec 27 unités hauturières. Pour ce qui est de la pêche à pied, la pêche typique sur le littoral gardois est la pêche à la telline.

La richesse de ces milieux est connue non seulement des professionnels de la pêche mais aussi des amateurs. La pêche plaisancière est également présente en grande majorité, avec certaines zones cibles, qui concentrent certains jours plusieurs dizaines de bateaux.

5. La crise sanitaire

La pandémie de Covid-19 a été déclarée en janvier 2020 en France, et plusieurs périodes de confinement en réponse à cette crise se sont succédées : du 17 mars au 10 mai et du 30 octobre au 14 décembre 2020, et du 3 avril au 2 mai 2021. Des restrictions liées aux déplacements, à l'ouverture de différents lieux, et à l'organisation de manifestations, ont aussi été appliquées en dehors de ces dates, sur ces deux années.

Activités de plage, loisirs nautiques et plaisance

Le décret du 11 mai 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire, a posé une règle d'interdiction de la plaisance et des activités nautiques. Celles-ci, au même titre que l'accès aux plages, plans d'eau et lacs, ne pouvaient être autorisées localement que par le préfet de département sur demande du maire.

La réouverture des plages s'est faite de manière progressive, par dérogations locales. En effet, pour certaines plages des Bouches-du-Rhône, comme celles d'Arles et de Port-Saint-Louis-du-Rhône, l'interdiction d'accès au public a été levée le 21 mai 2020. Ce fût le cas également pour la plage du Grau-du-Roi, dans le Gard. Les plages des Saintes-Maries-de-la-Mer ont réouvert quant à elles le 27 mai. Alors que d'autres plages du département comme celles de Marseille, n'ont été accessibles qu'à partir du 2 juin.

Lors du confinement du mois d'avril 2021, les plages n'étaient pas fermées mais des restrictions de déplacement étaient en vigueur, c'est-à-dire que seuls les déplacements dans un rayon de 10 kilomètres autour du domicile étaient autorisés, mais avec interdiction de sortir de son département. Ainsi, seulement un nombre restreint de personnes, notamment celles résidant à proximité directe des plages et des ports, a pu pratiquer des activités nautiques pendant cette période.

Pêche professionnelle

Les différentes périodes de confinement ont fait peser des contraintes sur l'organisation des navires, de leur équipage, ainsi que des difficultés logistiques concernant la maintenance et la réparation.

La commercialisation des produits de la pêche professionnelle a également été impactée. En effet, la majorité des pêcheurs du territoire, des Saintes-Maries-de-la-Mer à Port-St-Louis-du-Rhône, vend leurs poissons aux coopératives du Grau-du-Roi. Celles-ci ont limité leurs ventes à 3 jours par semaine pendant le confinement, certaines n'ont même pas ouverts. Une contrainte supplémentaire s'est ajoutée durant cette période, à savoir que les lieux de restauration et les marchés étaient fermés, ce qui a restreint les débouchés pour la filière. Les telliniers ont par exemple été particulièrement impactés par cette mesure.

Néanmoins, il est difficile d'obtenir des données précises pour les pêcheurs artisanaux. En effet, ce sont uniquement les navires de plus de 12 mètres qui transmettent les déclarations obligatoires sur leur activité de pêche via une procédure dématérialisée. Pour les navires inférieurs à 12 mètres qui collectent des données « papier », les administrations chargées de la saisie de ces documents étaient fermées et les observations sur les points de débarquement ne pouvaient être effectuées à cause des restrictions de déplacement.

Enfin, le secteur de la conchyliculture a également subi les conséquences de la crise sanitaire, avec la baisse des exportations, les restaurants et hôtels fermés, les foires et manifestations annulées. Même si les mois de mars et avril ne sont pas des mois d'activité intense pour la vente de coquillages, les ostréiculteurs avaient besoin de faire de la place dans leurs parcs pour pouvoir accueillir le naissain. Dû à ces problèmes d'écoulement des stocks, de place sur les parcs et de risque de produits hors calibres commerciaux, certains ont donc été contraints de laisser à la mer une grande partie de leur production.

La mytiliculture a subi un moindre impact, car c'est une activité qui commercialise ces produits principalement d'avril à septembre, et particulièrement sur les mois estivaux, période où les restrictions n'étaient plus en vigueur.

2 Méthode

1. Les moyens humains

La mission mer et littoral du Parc naturel régional dispose de deux agents à temps plein : une chargée de mission, et une technicienne recrutée dans le cadre du programme LIFE MarHa en 2019. Un changement d'employée sur ce poste s'est effectué en 2020, provoquant un retard pour le traitement des données de 2019, et pour la collecte des données en début d'année 2020.

D'autres employés du Parc interviennent en renfort sur ce suivi. En effet, depuis 2011, une **équipe d'écogardes saisonniers du littoral** est mise en place chaque année afin de concilier les usages du littoral (tourisme, pêche, droit culturel, sport) avec les enjeux liés à la préservation du littoral, à partir du mois de juin jusqu'à début octobre.

Les écogardes saisonniers du littoral réalisent tous les ans un rapport sur le bilan de leurs différentes missions lors de leur présence estivale essentiellement sur les plages de Beauduc. Ils effectuent diverses tâches : surveillance, sensibilisation et travaux de gestion des équipements (signalétique, entretien du site...). Leur comptage régulier des véhicules stationnés sur l'aire à l'entrée du site est également intégré au rapport saisonnier annuel, ainsi que les données des éco-compteurs. Ces données sont intéressantes car les écogardes sont présents même lors de journées venteuses. Leurs interventions se font en voiture ou à pied, en binômes et en plein été 7 jours sur 7, inclus les week-ends. Cela représente des données complémentaires qui sont utilisées ensuite pour l'analyse des résultats.

Pour les suivis réalisés depuis la plage, l'écogarde marin peut effectuer le travail en autonomie. En kayak, deux agents sont nécessaires pour manœuvrer l'embarcation, effectuer les observations, prendre des notes et aborder les plaisanciers. En bateau, deux agents titulaires et en possession d'un permis côtier ou hauturier sont nécessaires pour des raisons de sécurité lors du suivi du Golfe de Beauduc ou de la partie ouest Camargue. De plus, pendant qu'un agent pilote et surveille le plan d'eau, le deuxième peut consigner par écrit toutes les observations.

L'analyse cartographique des données est assurée par le chargé de mission géomatique SIT.

2. Matériel

2.2.1 Suivis depuis la plage

La plupart des suivis terrestres sont assurés par l'équipe des quatre écogardes saisonniers lors de leurs sorties de surveillance et de sensibilisation sur les plages de Beauduc. Le seul que nous assurons concerne la zone de l'Anse de Carteau, quand elle ne peut être prospectée par la mer, dû à de mauvaises conditions météorologiques.

Dans ce cas le matériel nécessaire se présente comme suit :

- Un véhicule, préférence 4x4 car zone sableuse
- Fiches de terrain
- Carte du secteur
- Plaquette de support rigide
- Jumelles

Bien entendu, la marche se faisant sous le soleil, en période estivale, il faut prévoir une tenue adaptée, une casquette, de la crème solaire et une gourde.

2.2.2 Suivis en mer

Pour les suivis réalisés depuis la mer, le matériel à prévoir dépend du mode d'embarcation utilisé. Le PNRC dispose d'un bateau semi-rigide dénommé « Caouanne ». De mi-avril à mi-octobre, ce bateau est à quai, à Port Gardian, aux Saintes-Maries-de-la-Mer sur une place mise à disposition à titre gracieux par la SEMIS, gestionnaire du port. En dehors de cette période, le bateau est stationné sur remorque sous l'atelier du Mas du Pont de Rousty et il faut alors utiliser un véhicule tout terrain équipé pour l'amener au Port et le mettre à l'eau.

Outre l'armement obligatoire en navigation côtière, il faut prévoir :

- Un véhicule, 4x4 de préférence et obligatoire pour le remorquage
- Permis côtier des agents
- Jumelles
- Fiches de terrain liées à la zone prospectée (**présentées en annexe 1**)
- Carte du parcours et du zonage, et/ou tablette
- Plaquette de support rigide
- Matériel du bateau : GPS et VHF, sac étanche, gaffe, deux bidons de carburant, carnet de bord...

En mer, les sorties se font à minima sur les deux tiers de la journée ; il faut donc prévoir un pique-nique. Il faut aussi prévoir l'été une casquette, de la crème solaire et une gourde.

Lorsque le suivi est couplé avec la campagne de sensibilisation « Ecogestes en Méditerranée », les documents associés doivent être prévus (fiches de terrain, livrets écogestes, fanions et cendriers de plage).

Pour le secteur Anse de Carteau, nous n'utilisons pas le semi-rigide mais un kayak gracieusement prêté par la base nautique de Port-Saint-Louis-du-Rhône.

Pour finir, les agents sont identifiés grâce à des équipements vestimentaires flockés « Réserve marine » et portant le logo « Parc naturel régional de Camargue » (t-shirt, sweat, veste, short).

3. Protocoles de suivi

Le PNRC utilise différents outils et systèmes complémentaires de suivi de la fréquentation qui nous apportent des éléments concrets, quantitatifs et qualitatifs, sur les impacts de la fréquentation touristique. En complément des suivis terrestres et marins effectués par le PNRC, le retour des données de la rampe de mise à l'eau à Port Gardian, et les bilans des offices de tourisme sont pris en compte.

A l'échelle du **site Natura 2000 « Camargue »**, pour sa partie côtière et marine, nous avons développé en **2017 un protocole de suivi de la fréquentation côtière et marine**, dans le cadre d'un stage de 6 mois avec un étudiant issu d'un Master 2 Océanographie. En effet, des études et comptages ponctuels, lors des sorties de surveillance notamment, étaient réalisés jusque-là mais il devenait nécessaire pour mieux connaître les activités et pressions qui s'exercent sur les habitats et les espèces, de mettre en

place un suivi régulier de la fréquentation tenant en compte les différentes activités littorales et marines sur le site « Camargue » et des pressions périphériques.

Après une synthèse bibliographique sur l'existant (études, fiches de suivi, enquêtes), le travail, une typologie des usages a été établie ainsi qu'une priorisation des catégories à suivre plus spécifiquement le cas échéant ainsi que les différents périmètres à observer (zonage). Des protocoles de suivi ont été proposés et testés en 2017 avec des comptages en mer et à terre. En 2018, ces suivis ont été testés et des zonages spécifiques ont été délimités.

Les suivis terrestres et marins s'effectuent du mois d'avril au mois d'octobre, chaque année. Nous prospectons le Golfe de Beauduc et Mer Ouest Camargue/Espiguette avec une fréquence de sorties de deux fois par mois en avril, mai, juin, septembre et octobre afin d'alterner les deux zones. Durant les mois de juillet et d'août, la fréquence du suivi est d'une fois par semaine. L'Anse de Carteau est prospectée une fois par semaine en kayak seulement durant les mois de juillet et d'août. Cela représente un total minimum de 26 suivis de fréquentation d'avril à octobre chaque année, toutes zones confondues. Les jours fériés au printemps et en été, ainsi que les jours de week-end sont ciblés en priorité pour établir le calendrier des suivis.

2.3.1 Méthode de suivis par comptage visuels depuis la plage

Les protocoles de comptage établis en 2017 ont été repris en ce qui concerne les suivis depuis la terre sur les sites de Piémanson et de Napoléon-Gracieuse. Cependant, quelques modifications ont été apportées afin de correspondre au mieux à la réalité de terrain. Depuis les plages, sont comptabilisées : les activités observées sur la plage, en mer et la fréquentation des aires de stationnement.

Concernant la fréquentation et les usages, les parcours définis en 2017 permettent de prendre en compte l'intégralité des usagers et des activités sur ces secteurs sans pour autant avoir à les prospecter de bout en bout ; une observation aux jumelles de l'extrémité des sites permet de compléter les données relevées. Ces portions sont très peu fréquentées et l'utilisation des jumelles permet d'être exhaustif tout en gagnant un temps précieux.

Aussi, toute observation faite en mer depuis la terre peut être prise en compte dès lors qu'elle apparaît clairement jusqu'à l'horizon ; en effet, à 1m70 de hauteur (hauteur moyenne du regard depuis la plage), la ligne d'horizon se situe à 4,7 kilomètres soit 2,5 milles nautiques. On compte alors ce qui apparaît forcément dans la bande des 3 milles (limite de zone) dès lors que l'objet, en général une embarcation à cette distance, est visible depuis sa ligne de flottaison. Le comptage de certains éléments ne sera pas exhaustif mais nous en reparlerons ultérieurement dans un chapitre concerné aux biais d'observation.

Concernant le comptage sur les aires de stationnement, il est primordial de renseigner le type des véhicules car les usages ne seront pas les mêmes : bien que le camping, le bivouac et le caravaning ne soit pas autorisés la nuit, les camping-cars, les vans et les 4x4 aménagés ont tendance à s'installer pour une longue durée, parfois avec du matériel annexe (tente, barnum...) ou bien encore pour profiter des sites réputés pour la pratique du kitesurf. Les véhicules de tourisme ne sont présents qu'à la journée.

Afin de connaître le rayonnement d'attractivité des sites, il a été décidé en 2018 d'enregistrer également l'origine des véhicules en fonction des plaques d'immatriculation selon les critères suivants :

- Origine locale : véhicules immatriculés 13, 30 et 84
- Origine française : tous les autres départements hors origine locale
- Union européenne limitrophe : Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Allemagne, Suisse, Italie, Espagne - Union Européenne non limitrophe : tous les autres pays européens
- Autres : autres pays ou véhicules de location 34

Les immatriculations françaises ne sont pas une source d'information parfaitement fiable si l'on souhaite connaître l'origine des occupants, cependant, elles donnent une idée très proche de la réalité.

Il faut savoir que ce suivi a été réalisé durant la saison 2018 et 2019, mais ni en 2020 et 2021. Les résultats pour les comptages d'aires de stationnement seront donc présentés seulement pour l'année 2019.

2.3.2 Méthode de suivis par comptage visuels en mer

Les suivis par comptages visuels en mer sont réalisés à une vitesse constante de déplacement comprise entre 7 et 10 nœuds maximum. Cette méthode se base sur le postulat de comptage exhaustif.

a) Golfe de Beauduc

La côte camarguaise n'est pas rectiligne et la présence de la pointe de Beauduc la rend sinueuse. Le plan d'eau a été découpé en 6 zones qui sont aujourd'hui définies comme telles sur la figure 1.

Pour les quatre premières zones, deux passages d'observation ont lieu, un à 2,5km au large et un à environ 300 m de la côte permettant d'établir deux sous-secteurs « large » et « côte », soit :

- Petit-Rhône, Saintes-Maries de la Mer côte (PRSMMC) et large (PRSMMCL)
- Plage Est côte (PLEC) et large (PLEL)
- Réserve Nationale de Camargue et Cantonnement de Pêche côte (RNCC) et large (RNCL)
- Pointe de Beauduc côte (PTBEC) et large (PTBEL)
- Arrêté de protection de biotope de la pointe de Beauduc (APB)
- Plages de Beauduc (PLBE)

Le suivi sur les « **Plages de Beauduc** » et sur la zone « **Arrêté de protection de Biotope** » est quant à lui uniquement côtier, les observations au-delà des 300 mètres sont prises en compte dans la zone de passage « Pointe de Beauduc » sous-secteur « côte ».

Nous avons systématiquement changé de sens et alterné le passage au large et en côte pour obtenir des données en matinée et en après-midi pour chaque secteur et sous-secteur.

Afin d'éviter les doublons notamment au sein de la même zone lors du comptage des différents usages à la côte et au large, nous avons dû définir des méthodes d'observation :

- Lors du passage à la côte, nous prenons en compte les usages sur la plage et en mer de part et d'autre du bateau mais uniquement ceux visibles à l'œil nu, le regard portant à environ 1 km. Les jumelles ne sont utilisées que pour vérifier et éventuellement affiner et confirmer une observation

- Lors du passage à 2,5 km de la côte (1,35 milles nautiques), nous comptabilisons tout ce qui est visible à l'œil nu vers la côte soit environ 1 km et ce qui est visible à l'œil nu et aux jumelles en regardant vers le large. Ainsi, nous balayons le plan d'eau (en minimisant le risque de doublons) depuis la côte jusqu'à environ 3 milles nautiques au large
- Pour le secteur de la pointe de Beauduc, la distance à la côte lors du passage au large est située à 2km. Pour éviter les doublons dans cette zone où les signaux de pêche sont abondants, la côte et le large sont parcourus d'un seul tenant

Nous pouvons voir ce qui se passe au-delà de la plage aux jumelles comme sur la digue à la mer mais nous ne le prenons pas en compte.

Toutes les observations possibles à l'extérieur du zonage établi, soit à l'Est de l'alignement du phare de Beauduc (terrains EMSC) et à l'Ouest de l'alignement avec le 3^{ème} épi en bordure de Rhône ne sont pas prises en compte dans le suivi de fréquentation du Golfe de Beauduc.

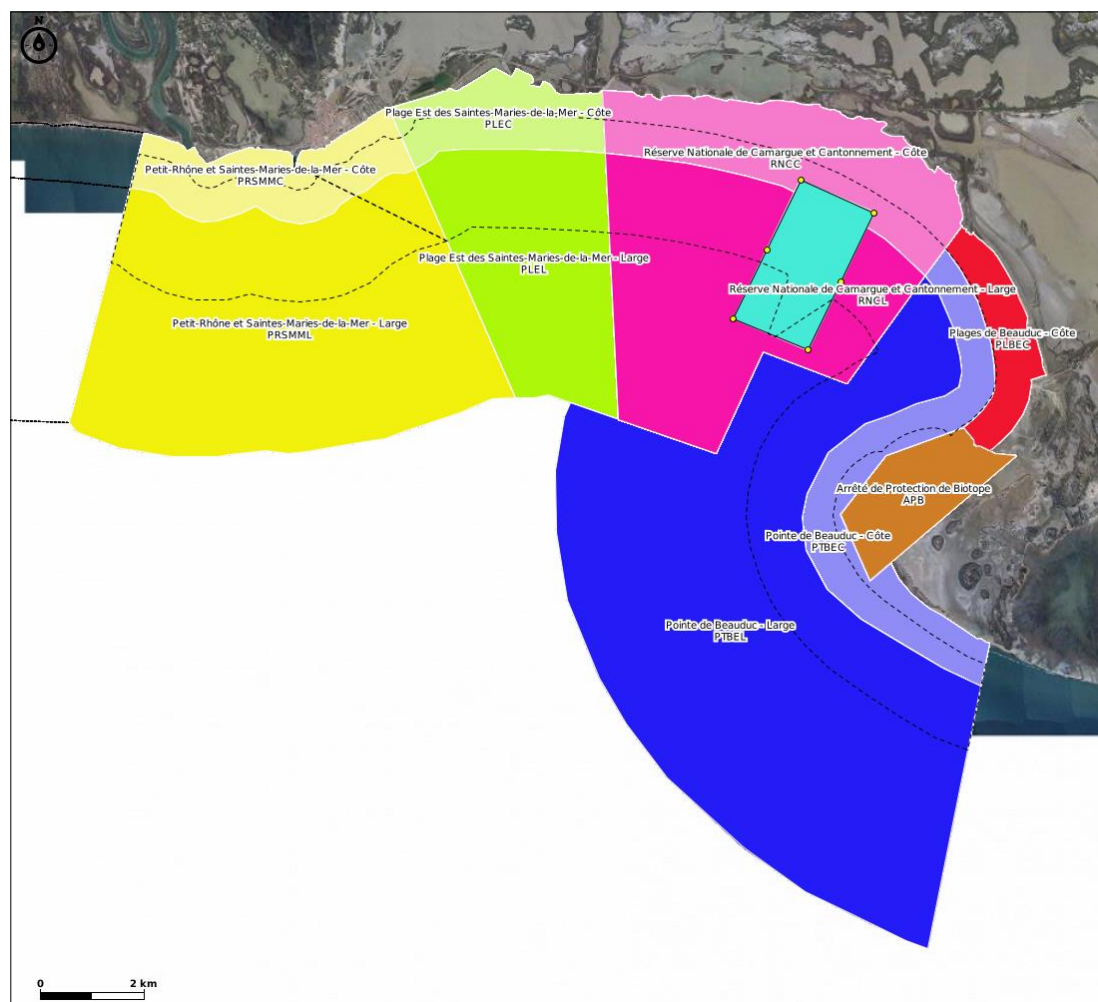


Figure 1. Carte du zonage du Golfe de Beauduc et du transect

b) Anse de Carteau

Cette zone est prospectée en kayak, certains secteurs ne sont donc pas pris en compte car cette embarcation ne le permet pas. Les secteurs suivis sont donc (voir figure 2) :

- Port-Saint-Louis-du-Rhône et Chenal (PSLC)
- Carteau Ouest (CAO)
- Carteau Est (CAE)



Figure 2. Carte du zonage de l'Anse de Carteau et du transect

c) Mer Ouest Camargue

Sur ce secteur, nous nous concentrons donc principalement sur les activités côtières où l'important est de comprendre la pression engendrée par les navires de plaisance au mouillage entre les épis.

La zone du large reste une zone d'enjeu où la pêche est très présente, professionnelle ou de loisir.

Nous longeons la côte Ouest Camargue jusqu'au secteur de l'Espiguette sur deux secteurs ainsi détaillés (voir figure 3) :

- Ouest du Petit-Rhône côte (OPRC) et large (OPRL)
- Salins du Midi Ouest Camargue côte (SALOCC) et large (SALOCL)

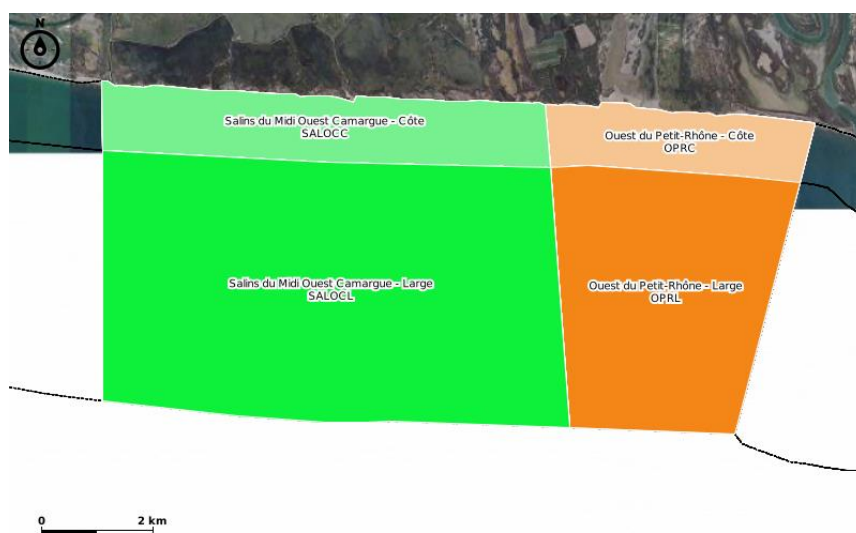


Figure 3. Carte du zonage de Mer Ouest Camargue

d) Espiguette

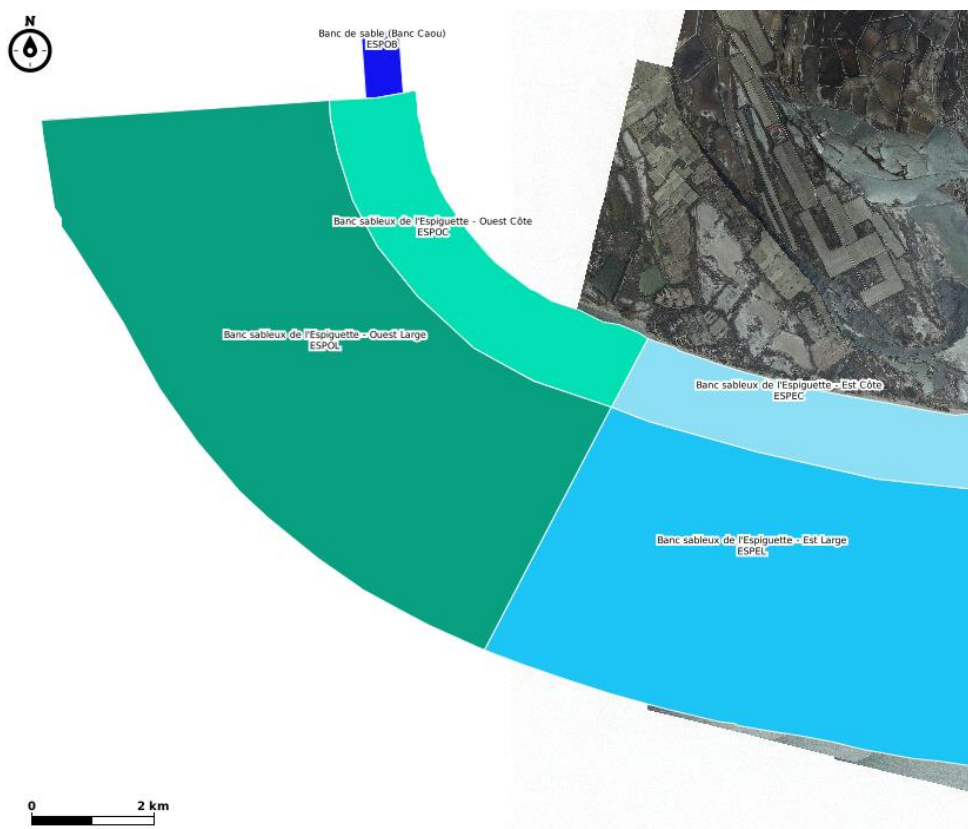


Figure 4. Carte du zonage de l'Espiguette

Cette zone est divisée en 3 secteurs, visibles sur la figure 4 :

- Bancs sableux de l'Espiguette est côte (ESPEC) et large (ESPEL)
- Bancs sableux de l'Espiguette ouest côte (ESPOC) et large (ESPOL)

- Banc de sable ou « Bancaou » (ESPOB)

La zone du banc de sable à l'extrémité nord-ouest du site est appelée localement « le bancaou ». Présentant des enjeux particuliers, elle est également analysée pour les trois années mais de manière différente. En effet, elle constitue une entité à part qui comprend en partie le site et est en périphérie de celui-ci pour l'autre. Nous longeons tout le tour de la zone, afin de distinguer et de compter au mieux le nombre d'embarcations de plaisance beachées ou ancrées, le nombre de plagistes et d'activités nautiques.

4. Les données collectées

a) Données générales

Différentes données générales sont inscrites pour les suivis terrestre et marin : la date, les heures d'entrée et de sortie des secteurs, les observateurs présents.

b) Les données environnementales

Il est indispensable de noter les caractéristiques météorologiques du jour ou de la demi-journée de suivi car elles conditionnent la fréquentation. Aussi, nous tenons compte de l'ensoleillement, la nébulosité (en octas), de la direction et de la force du vent (échelle de Beaufort) ainsi que de l'état de la mer (échelle de Douglas). Les précipitations sont notées également, si c'est le cas, mais nous ciblons les fenêtres météorologiques préférables à la fréquentation des espaces naturels, soit température élevée et ensoleillement.

Les données environnementales sont collectées lors des suivis en mer et à terre.

c) Les activités comptabilisées

L'ensemble des usages côtiers et marins est classifié en **sept catégories**. Pour chaque secteur nous collectons la donnée à la main sur des feuilles de suivi où apparaissent ces sept catégories d'usage. Les mêmes catégories d'activités sont comptabilisées en mer et à terre.

Ces usages ont été choisis car ils sont susceptibles d'entraîner un certain degré de pression sur le milieu (habitats et espèces). Ils sont présentés dans le tableau 2 ci-après, et illustrés dans la figure 5 suivante.

On entend par « **usagers de la plage** » les personnes qui se rendent à la plage pour pratiquer des activités de baignade, bronzage et de jeux de plage. Les usagers de la plage peuvent se déplacer à pied et en vélo. Nous comptons les vélos en tant qu'objet et moyen de déplacement, mais pas comme usagers de la plage, ils ont leur propre sous-catégorie.

Les pêcheurs du bord, bien qu'ils couplent généralement la pêche à l'usage de la plage comme il est entendu ici, ne sont pas comptabilisés dans les deux catégories mais seulement référencés comme pêcheurs de loisirs. Il est important de rappeler la réglementation sur la pêche à la ligne. En effet, un pêcheur amateur ne doit pas utiliser plus de 5 hameçons au maximum par personne. S'il n'y a qu'un hameçon par canne à pêche (ou ligne), cela revient à 5 lignes maximum

Pour les **randonneurs pédestres**, il est question de compter les personnes équipées pour la randonnée et que nous voyons en action de marche à l'instant où nous les observons. Bien sûr, cette randonnée peut être couplée à l'usage de la plage notamment en été. D'autres personnes peuvent être vues en

train de marcher mais elles sont considérées comme des usagers de la plage en déplacement et non comme des randonneurs.

La randonnée équestre n'est pas couplée avec l'usage de la plage et les randonneurs sont exclusivement rangés dans cette sous-catégorie.

De même, un char à voile nécessitant un pilote, ce dernier n'est pas considéré comme un usager de la plage. Une personne manœuvrant un cerf-volant est un usager de la plage et son cerf-volant est aussi comptabilisé dans sa sous-catégorie.

Pour ce qui est de la catégorie « **plaisance** », la pêche embarquée peut être pratiquée au mouillage (avec ou sans ancrage) ou à la traîne (en navigation). C'est pour cette raison que tout est détaillé en sous-catégorie.

Enfin, concernant **la pêche professionnelle**, ce sont potentiellement 37 navires de pêche qui peuvent fréquenter la zone (source : diagnostic de la pêche en Camargue dans la notice de gestion du cantonnement de pêche, 2016) :

- 15 navires des Saintes-Maries-de-la-Mer fréquentant uniquement la zone
- 12 navires du Grau-du-Roi fréquentant régulièrement la zone
- 5 navires de Salin-de-Giraud (Beauduc, Grau de la dent)
- 5 navires de Port-St-Louis-du-Rhône fréquentant uniquement la zone

Les filets de pêche sont matérialisés par des fanions, appelés aussi signaux de pêche, deux fanions matérialisant donc l'encadrement aux extrémités d'un filet. Les fanions peuvent aussi encadrer d'autres types d'engins de pêche : ligne de pots à poulpes, lignes de nasses ou plus rarement des palangres. Tandis que les filets sont calés et relevés quotidiennement, les lignes de pots à poulpes peuvent rester plusieurs mois en place.



Figure 5. Illustration de certaines catégories d'activités

CATEGORIE	USAGES-ACTIVITES
Activités de plage	• Usagers de la plage • Chiens • Vélos • Cerfs-volants • Randonneurs pédestres • Randonneurs équestres • Chars à voile, buggy kites
Loisirs nautiques	• Jets-skis • Voile légère et planche à voile • Canoë-kayak, avirons et pirogues • Barques, pédalos • Engins tractés et skis nautiques • Kitesurfs • Paddles, surfs
Loisirs sous-marins	• Snorkeling • Navires de plongée • Plongeurs en scaphandre autonome
Plaisance	• Voiliers • Navires motorisés Dont : • Navires ancrés • Navires beachés • Navires en action de pêche
Pêche de loisir côtière	• Pêcheurs du bord • Lignes du bord • Pêche à pied amateur • Pêche sous-marine
Pêche professionnelle	• Chalutiers • Telliniers • Pêcheurs à pied professionnels • Navires petits métiers • Signaux de pêche
Fréquentation aérienne	• Aviation de transport civil • Avions et hélicoptères militaires • Avions et hélicoptères de tourisme • Drones civils

Tableau 2. Les différentes catégories d’usages du suivi de la fréquentation côtière

2.4.2 Stockage, traitement, et restitution des données

L’ensemble des données collectées sur le terrain est ensuite retranscrit et analysé graphiquement avec le logiciel Microsoft Excel par la technicienne LIFE MarHa. L’analyse cartographique est réalisée avec l’aide du chargé de mission géomatique SIT.

Les données sont stockées sur des bases de données internes au PNRC.

Le traitement des données s’effectue en interne.

Pour ce rapport, les données de 2019, 2020 et 2021 sont présentées séparément puis seront analysées de façon interannuelle. Seuls les résultats, par catégories d'usages, estimés les plus pertinents seront mis en avant. Pour les analyses et la réalisation des graphiques, il a été choisi de mettre en avant les secteurs qui concentrent la majorité de la fréquentation.

Pour toutes les zones et leurs secteurs, les mêmes types de graphiques seront présentés pour chaque année, par usages, afin de permettre une analyse interannuelle.

Cependant, l'analyse des **pêcheurs du bord, et du nombre de lignes** dans le Golfe de Beauduc a été soumise à quelques particularités. **En 2019**, il a été choisi de calculer une moyenne saisonnière sur les deux secteurs où l'activité est majoritairement pratiquée. En effet, l'échantillon de données et le nombre de sorties par mois permettait une telle analyse. Le printemps dans ce cas précis prend en compte les mois d'avril, mai et juin, l'été les mois de juillet et août, et l'automne, septembre et octobre. **En 2020**, un seul suivi a été effectué pour les mois de juin et de juillet, il n'était donc pas possible d'obtenir une moyenne mensuelle pertinente. Il a été alors choisi de sélectionner seulement les mois de **juillet, d'août et de septembre** pour l'analyse des **pêcheurs du bord et du nombre de lignes**.

Les données des écogardes saisonniers sont traitées par années et transcrites dans un paragraphe à part puisque nos secteurs n'ont pas la même typologie. Nous prenons en compte leurs données d'analyse de l'aire de stationnement, et des usages, soit les kitesurfeurs, la plaisance et la pêche de loisir.

Enfin, pour **la partie analyse interannuelle** nous utiliserons notamment des outils cartographiques qui démontrent la densité de fanions/km². Pour la zone « **Réserve Naturelle Nationale de Camargue** » nous avons exclu la surface de la zone du cantonnement de pêche au vu de la réglementation qui interdit toute activité de pêche à l'intérieur du périmètre.

Les données collectées sont présentées dans ce rapport « Suivi de la fréquentation des activités côtières en Camargue de 2019 à 2021 – Sites Natura 2000 marins Camargue et Bancs sableux de l'Espiguette ».

Outre ce rapport, la méthodologie et le suivi réalisé ont pu être valorisé par une fiche de retour d'expériences pour le LIFE MarHa qui se trouve en **annexe 2**. Cette fiche retour d'expériences sera rédigée également pour valoriser les données des années 2022 et 2023.

Les outils cartographiques sont disponibles en ligne sur le portail SIT des Parcs naturels régionaux de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

3 Résultats

1. Résultats par secteurs pour l'année 2019

3.1.1 Effort d'échantillonnage

Pour avoir une vision globale de la fréquentation et des usages, il était nécessaire d'alterner, sur chaque site, un suivi en matinée et en après-midi, chaque jour de la semaine, parfois pendant un pont ou un jour de week-end. Au total, ce sont **28 journées de suivi** dont 10 demi-journées, du jeudi 18/04 au mercredi 08/10. Elles se répartissent comme suit, par secteurs, et selon le jour de la semaine (voir tableau 3) :

		Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche	Total
<i>Suivis marins</i>	Golfe de Beauduc	0	5	1	4	3	0	0	13
	Mer Ouest Camargue-Espiguette	1	0	0	1	0	0	1	3
	Anse de Carteau	1	0	0	1	0	0	0	2
<i>Suivis terrestres</i>	Plage de Piémanson	2	0	1	0	0	1	0	4
	Plage Napoléon	0	1	4	1	0	0	0	6

Tableau 3. Nombre total de journées de suivi en 2019, par secteurs et par journées

Plusieurs personnes ont participé à ces sorties, à la collecte de données et à leur analyse. On peut ainsi noter la participation de 5 agents du Parc titulaires du permis côtier dont un stagiaire, de 2 autres agents du Parc ne possédant pas le permis côtier et la participation d'un agent extérieur, retraité de la Réserve Naturelle Nationale de Camargue.

3.1.2 Secteur plage de Piémanson

Le tableau 4 décrit les quatre demi-journées de suivi de la fréquentation qui ont été menées sur la plage de Piémanson. Les sorties ont été toutes effectuées sur des jours de semaine, exceptées le samedi 17 août. Aucune sortie n'a été mise en place durant le mois de juillet.

Jour	Date	Période	Type de journée (semaine, week-end, pont ou férié)
Lundi	12/08/2019	Après-midi	Semaine vacances été
Samedi	17/08/2019	Après-midi	Week-end vacances été
Mercredi	04/09/2019	Après-midi	Semaine rentrée scolaire
Lundi	16/09/2019	Après-midi	Semaine

Tableau 4. Journées de suivi sur le secteur de Piémanson en 2019

a) Analyse de la fréquentation et des usages

Fréquentation de la plage

On accède facilement à ce site par la route qui mène directement à une grande aire de stationnement gratuite délimitée sur la plage elle-même par des plots en bois. Les visiteurs sont essentiellement des usagers de la plage. Durant la période estivale de vacances, ce site bénéficie d'une zone de baignade délimitée surveillée par des sauveteurs et d'un poste de secours proche du parking ; c'est là que l'essentiel des visiteurs, notamment des familles, se concentrent.

Plus on s'éloigne de la zone surveillée, plus la densité de fréquentation est faible car elle implique, en effet, une plus longue marche, c'est notamment le cas à l'ouest de la plage. La zone naturiste, bien que située à 1 km à l'est du parking, est, elle aussi, assez fréquentée. En revanche, les usagers se regroupent sur une bande de moins d'1 km de largeur. Au-delà, vers l'embouchure du Grand Rhône, on retrouve une fréquentation quasiment nulle comme du côté ouest.

Enfin, quelques personnes profitent du site depuis le parking, à proximité directe de leur véhicule aménagé de type camping-car ou van ou à l'intérieur de celui-ci ; leur nombre exact est forcément sous-estimé.

Les plagistes étaient présents en grand nombre au mois d'août, en moyenne 809 personnes, avec un **pic de 1267 personnes le samedi 17 août**. La belle arrière-saison a permis néanmoins d'enregistrer des données pour le mois de septembre, où l'on retrouve en moyenne 352 plagistes.

Sur cette plage on rencontre des chiens sous la surveillance de leur propriétaire à chaque prospection, avec en moyenne 24 chiens en août et 18 en septembre.

Activités nautiques

Les activités nautiques de loisir ne sont pas vraiment représentées sur ce site. Sur l'ensemble de la saison, seuls 6 kitesurfs, 5 paddles et 1 canoë-kayak ont été enregistrés. Les deux jours où les kitesurfs ont été recensés, le vent soufflait entre 2 et 4 sur l'échelle de Beaufort. Cette activité était pratiquée de part et d'autre et à distance de la zone de baignade surveillée, même quand celle-ci n'était plus en place.

Pêche du bord et de loisir

Quelques pêcheurs du bord ont été notés, mais leur nombre reste faible. En effet, ils étaient 8 au mois d'août pour un total de 20 cannes à pêche, et 6 au mois de septembre pour un total de 6 cannes.

Les pêcheurs à pied amateur sont aussi peu représentés car, sur l'ensemble de la saison, on en compte moins d'un par sortie, 4 au total.

Plaisance

La navigation est quasiment absente sur ce site, soit 4 voiliers sur l'ensemble de la saison, et 1 bateau à moteur, aucun n'a été noté au mouillage ou en action de pêche.

Pêche professionnelle

Cette activité n'a pas été observée cette période, aucun navire petit métier ou signal de pêche n'a été enregistré. Seul un tellinier a été recensé, en septembre.

Survol

Les survols d'aéronefs militaires sont plutôt courants dans cette zone, même si seulement deux avions ont été observés en septembre, dans la journée du 16 septembre.

b) Analyse de l'aire de stationnement

Catégories de véhicules

Le suivi des véhicules sur l'aire de stationnement est conduit à l'arrivée sur le site, cette année il a toujours été effectué durant l'après-midi, il est détaillé dans la figure 6 suivante.

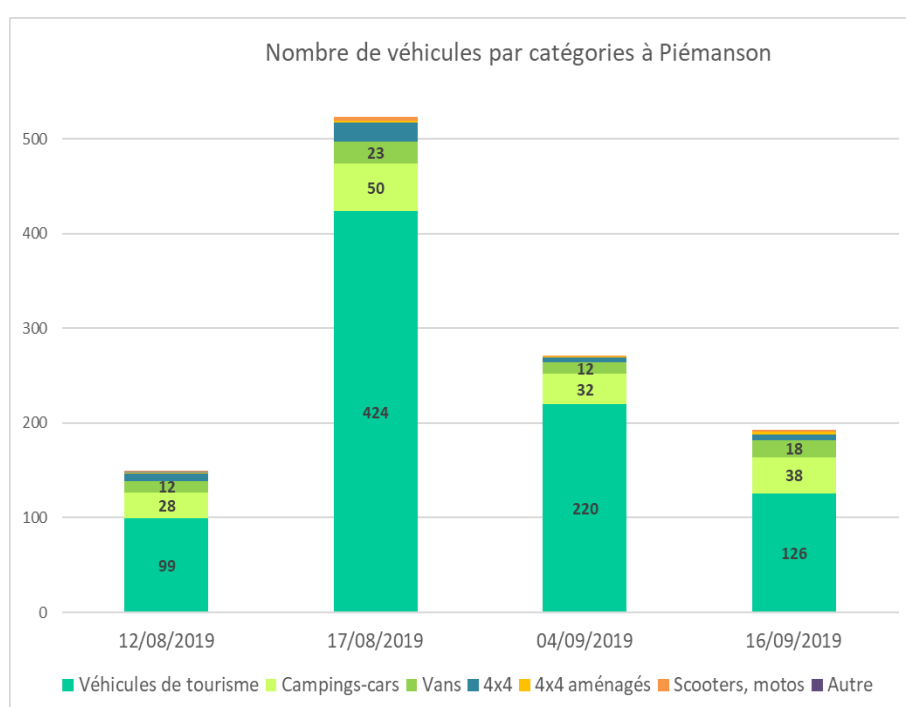


Figure 6. Nombre de véhicules par catégories et par dates de suivi en 2019

Toutes catégories confondues, **523 véhicules au total** ont été enregistré pour la **journée du 17 août 2019**, ce qui représente le maximum de la saison.

La catégorie de véhicules la plus largement représentée est celle des véhicules de tourisme, véhicules légers, autant sur le mois d'août qu'en septembre avec en moyenne 262 véhicules en août, et 173 en septembre.

Puis celle des camping-cars avec une moyenne de 39 véhicules en août et 35 en septembre, enfin celle des vans avec une moyenne de 18 véhicules en août et 15 en septembre. Ces deux catégories présentent des données stables sur l'ensemble du suivi. Cela peut laisser penser que ces véhicules s'installent à moyen terme sur le secteur et sont très peu mobiles. En effet, il est courant d'observer sur le terrain les mêmes véhicules sur le même emplacement plusieurs jours voire plusieurs semaines d'affilée, bien que la réglementation en vigueur interdise le bivouac, le camping et le caravanning de 22h à 6h à cause du risque de submersions marines.

Les autres types de véhicules comme les 4x4 aménagés, les quads et les motocross, les scooters et les motos ou encore les camions sont rencontrés de façon anecdotique. Cependant, **un pic de 20 véhicules de type 4x4 a été enregistré le 17 août**, journée de forte fréquentation. Les 4x4 aménagés représentent seulement 7 véhicules au total. Enfin la catégorie des scooters et motos a comptabilisé au total 8 véhicules.

Origine des véhicules

En relevant les départements des plaques d'immatriculation françaises ou les pays des plaques étrangères, on peut estimer la proportion des visiteurs en fonction de leur origine géographique. Sur ce diagramme (voir figure 7), on peut lire la proportion de chaque catégorie géographique des véhicules par rapport à leur nombre total enregistré sur chaque sortie.

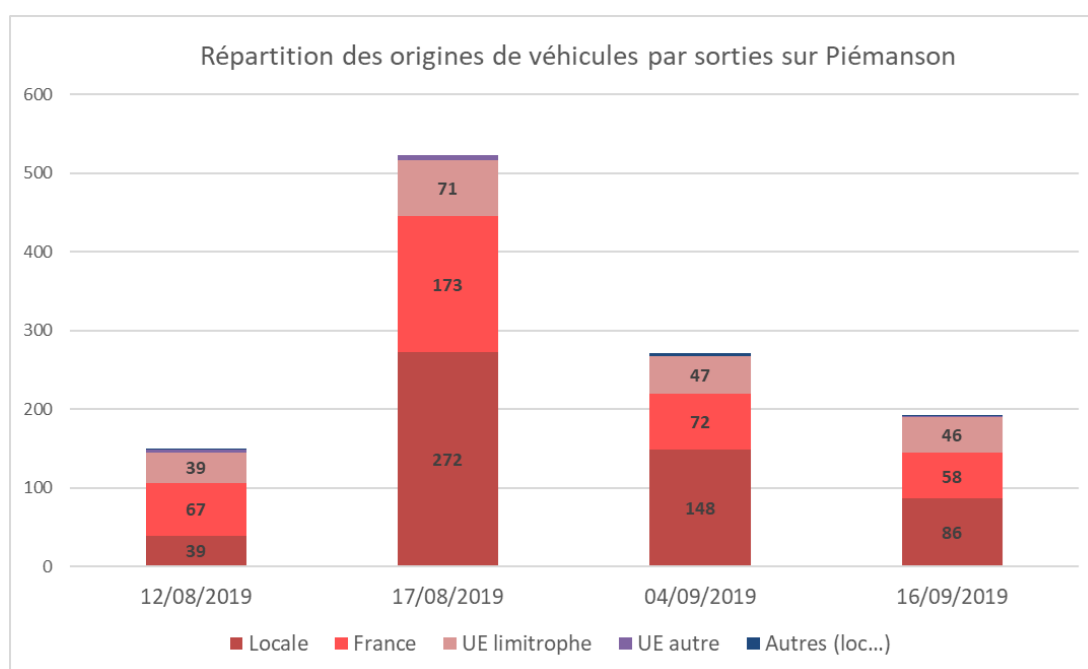


Figure 7. Répartition des origines de véhicules par dates de suivis en 2019

Nous constatons une **majorité de visiteurs français**, tous types de départements confondus, quel que soit le jour comptabilisé. Une **dominante locale** (véhicules immatriculés 13, 30 et 84) a été observé les trois quarts des jours d'observation. La part des visiteurs originaires des pays limitrophes de l'Union Européenne a représenté entre 13,8% et 26% au total des visiteurs comptabilisés sur ces sorties.

3.1.3 Secteur Napoléon-La Gracieuse

Les dates des journées de suivi sont présentées dans le tableau 5. Elles ont toutes été effectuées sur des jours de semaine, 2 en juillet, 3 en août dont le 15 août, jour férié, et 1 en septembre.

Jour	Date	Période	Type de journée (semaine, week-end, pont ou férié)
Mercredi	10/07/2019	Après-midi	Semaine vacances été
Mercredi	24/07/2019	Après-midi	Semaine vacances été
Mercredi	07/08/2019	Après-midi	Semaine vacances été
Jeudi	15/08/2019	Journée	Férié
Mercredi	21/08/2019	Journée	Semaine vacances été
Mardi	03/09/2019	Journée	Semaine rentrée scolaire

Tableau 5. Journées de suivi sur les secteurs Napoléon et la Gracieuse en 2019

La collecte de données concerne les deux plages accessibles depuis le parking qui constituent les deux zones d'étude mais aussi la pointe de la Gracieuse observée aux jumelles et dont les observations sont rattachées au secteur de l'Anse de Carteau.

La plage de Napoléon et celle de la Gracieuse sont des sites facilement accessibles par la route Napoléon qui aboutit à une immense aire de stationnement sur la plage. De mi-juin à fin août, le parking est payant pour tous les véhicules se présentant aux horaires de présence des agents de la ville de Port Saint Louis.

Durant l'été, la plage de Napoléon bénéficie d'une zone de baignade délimitée (environ 300 m) et surveillée par des sauveteurs proches du parking ; c'est là que se concentre l'essentiel de la fréquentation. Plus on s'éloigne de la zone surveillée, plus la densité de fréquentation diminue car il faut se déplacer à pied sur de longues distances. C'est aussi le cas sur la plage de la Gracieuse. Aux extrémités, on rencontre généralement quelques pêcheurs du bord.

a) Plage Napoléon : Analyse de la fréquentation et des usages

Fréquentation de la plage

Le suivi a été effectué seulement les mercredis de juillet et d'août, à l'exception d'un mardi en septembre, et aucune sortie n'a pu être planifiée le week-end. Cependant, une sortie a pu être réalisée un jour férié, le 15 août.

Le nombre maximal d'usagers de la plage, soit 760 personnes, a été atteint pour la journée du **mercredi 24 juillet 2019**. Un minimum de 21 personnes a été comptabilisé pour la journée du mardi 03 septembre 2019, jour de rentrée des classes.

Les moyennes mensuelles d'usagers montrent des résultats homogènes : 461 usagers de la plage étaient présents au mois de juillet, et 429 sur le mois d'août.

Cette plage accueille les chiens en dehors de l'espace de baignade surveillée. Dans l'ensemble, ils restent attachés ou au pied de leur maître. Un total de 36 chiens a été comptabilisé sur l'ensemble de la saison, jusqu'à 15 sur la journée du 15 août.

Autres activités de plage

La zone délimitée par des plots et un enrochement, en arrière du parking, est non accessible aux véhicules et parfaitement adaptée à la pratique d'activités comme le char à voile. Cette année, deux ont été observés en septembre.

Quatre randonneurs équestres ont également été vus en fin de saison, en septembre.

Pêche du bord et de loisir

En août, on compte en moyenne environ 17 lignes pour 8 pêcheurs, soit plus de deux lignes par pêcheurs. Tandis qu'en juillet, on compte 5 lignes pour 4 pêcheurs, et pour septembre nous n'en avons observé aucun. Les données par sorties sont présentées dans le graphique ci-après (voir figure 8). **Le maximum sur la saison a été enregistré le 7 août avec un total de 31 lignes pour 13 pêcheurs**, soit plus de deux lignes par pêcheurs.

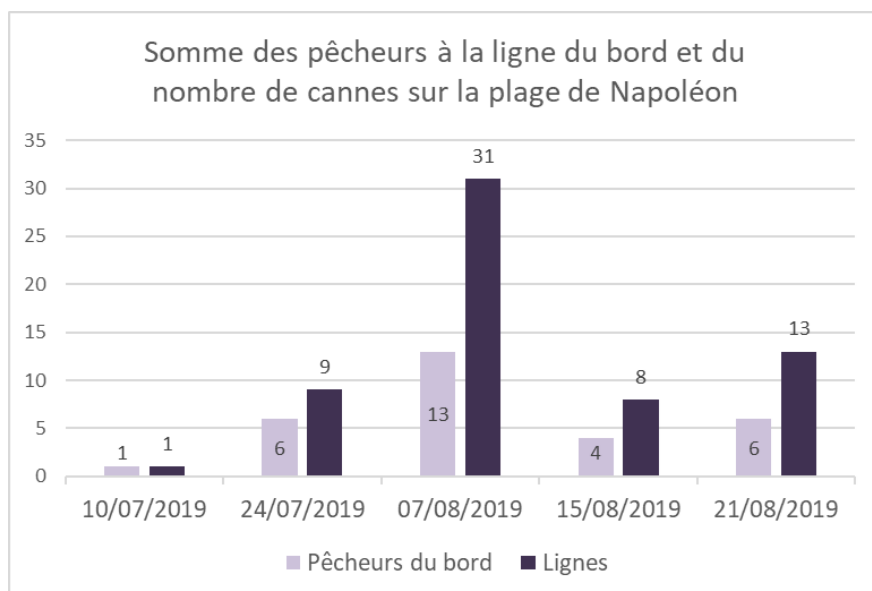


Figure 8. Somme des pêcheurs à la ligne du bord et du nombre de lignes à Napoléon en 2019

Plaisance et pêche embarquée

La plaisance est assez peu représentée, néanmoins quelques voiliers naviguant au large sont régulièrement observés, dont **un maximum de 5 navires enregistrés le 24 juillet**.

Quelques bateaux à moteur ont aussi été observés en navigation : en moyenne 2 étaient présents au mois de juillet et 7 en août. **Le pic a été atteint le 7 août avec 14 navires comptabilisés**.

Pêche professionnelle

En ce qui concerne la pêche professionnelle, aucun bateau de pêche professionnelle n'a été comptabilisé au large de la plage de Napoléon.

En revanche, concernant les engins de pêche, on observe 7 signaux de pêche en moyenne par sortie sur Napoléon. Au maximum, 22 signaux ont été comptés le 10 juillet, soit environ 11 engins de pêche. Il est arrivé de n'en observer aucun. C'est en général le matin qu'on en voit le plus.

Depuis la plage Napoléon, il arrive d'observer des chalutiers près de la côte. D'après la réglementation, ils sont autorisés à se rapprocher dans cette zone à 1,5 milles nautiques (soit environ 2,8 km au large) du fait de profondeurs plus importantes en aval de l'embouchure du fleuve, mais ils ont parfois été observés en deçà de cette limite. La difficulté est de savoir s'ils sont en activité de pêche donc en situation légale.

b) Plage Napoléon : Analyse de l'aire de stationnement

Catégories de véhicules

Les catégories de véhicules les plus représentées sur ce site sont les véhicules de tourisme, avec en moyenne 97 véhicules sur l'ensemble des sorties et une moyenne de 22 camping-cars (voir figure 9).

On constate une plus forte fréquentation durant le mois de juillet, avec une moyenne de 161 véhicules de tourisme et de 24 camping-cars. Les vans étaient également présents en plus grande nombre en juillet avec un total de 28 véhicules contre 15 en août.

Une tendance qui est d'ailleurs confirmée avec **un pic enregistré le mercredi 24 juillet 2019, avec 296 véhicules** au total présents sur le site, toutes catégories confondues.

Concernant les autres catégories, les véhicules 4x4 et aménagés atteignent le nombre de 17 véhicules au total, et seulement 8 scooters et motos.

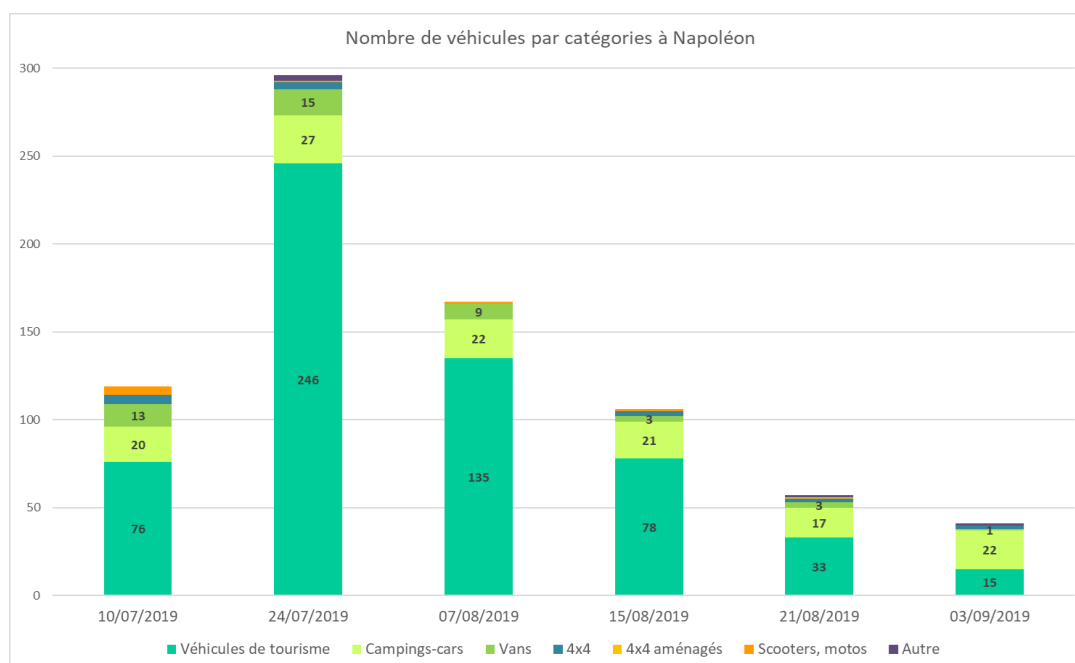


Figure 9. Nombre de véhicules par catégories et par dates de suivi en 2019

Origine des véhicules

La figure 10 détaille la proportion de chaque catégorie géographique des véhicules par rapport à leur somme enregistrée sur chaque sortie sur le parking de la plage Napoléon.

Nous constatons une majorité de visiteurs français, tous types de départements confondus, quel que soit le jour comptabilisé. Une **dominante locale**, c'est-à-dire des véhicules immatriculés 13, 30 et 84, a été observé sur l'ensemble des jours d'observation. Les visiteurs originaires des pays limitrophes de l'Union Européenne comptabilisent une moyenne de 11 véhicules au total, **avec un maximum de 18 véhicules le 24/07**.

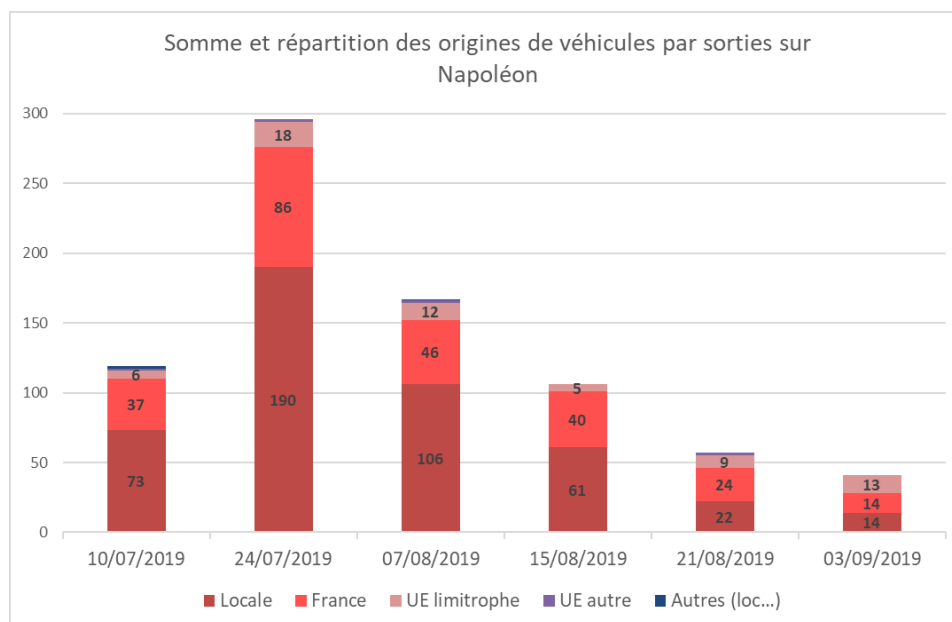


Figure 10. Répartition des origines de véhicules par dates de suivis en 2019

c) La Gracieuse : Analyse de la fréquentation et des usages

Fréquentation de la plage

La Gracieuse est beaucoup moins fréquentée que Napoléon. Elle ne bénéficie pas d'une zone de baignade surveillée et elle est plus éloignée de l'aire de stationnement. Les usagers rencontrés sont plutôt des adultes seuls ou en couple à la recherche d'un espace sauvage et calme.

Le maximum d'usagers de la plage atteint des **pics de fréquentation le matin du 3 septembre avec 51 personnes et 49 personnes l'après-midi du 24 juillet**. Le minimum était l'après-midi du 21 août avec seulement 11 usagers de la plage présents. 28 plagistes en moyenne par sorties ont été comptabilisés sur l'ensemble du suivi. En juillet, 33 plagistes en moyenne et 17 en août.

Activités nautiques

Seulement deux kitesurfeurs ont été vus sur ce secteur, un en juillet, un autre en août.

L'intégralité des données relevées sont du côté de l'Anse de Carteau en général et non du côté Sud de la Flèche. Le reste des effectifs enregistrés est donc pris en compte sur le site de l'Anse de Carteau.

En revanche, les kitesurfeurs qui déploient leurs voiles au Sud de l'Anse passent, pour certains d'entre eux, par la plage de la Gracieuse pour rejoindre à pied les cabanons, après avoir stationné leur véhicule sur l'aire de la plage Napoléon.

Plaisance et pêche embarquée

Sur la saison peu de navires ont été observés, un total de 10 voiliers dont un **maximum de 4 enregistrés le 21 août**. Le résultat est similaire pour les navires motorisés, seulement 11 embarcations ont été comptabilisées entre le 24 juillet et le 15 août.

Les navires sont au mouillage à la côte vers l'extrémité Est de la Flèche de la Gracieuse uniquement par mer calme. Ils sont observés moins d'une fois sur deux. Mais par exemple pour **la journée du 24 juillet, 100% des navires observés étaient au mouillage**.

D'autres navires sont en navigation ou en action de pêche de loisir embarquée, notamment au niveau des balises au large. Ici encore, c'est le regroupement et le comportement des bateaux sur des sites de pêche connus qui nous permettent de déduire cela à une telle distance.

Pêche du bord et de loisir

Des pêcheurs à la ligne sont parfois observés sur ce site. Ils s'installent généralement vers le bout de la Flèche. Un total de 6 pêcheurs pour 11 lignes a été enregistré. **C'est le 15 août que le nombre maximal a été atteint avec 3 pêcheurs pour un total de 8 cannes.**

3.1.4 Secteur Anse de Carteau

Ce site a fait l'objet d'un suivi depuis la terre, le matin du 30 mai (jour férié) et d'un suivi en kayak le matin du 05 août 2019. 6 sorties au total ont été annulées pour cause de vent fort, qui empêche l'usage du kayak, ou pour cause d'absence de binôme.

Par ailleurs, comme le comptage à pied depuis la plage de la Gracieuse permet d'observer et de relever les activités de kitesurf et les bateaux dans l'Anse de Carteau, les 6 dates de sorties sur ce secteur ont aussi été incluses dans le tableau 6 :

Jour	Date	Période	Type de journée (semaine, week-end, pont ou férié)
Jeudi	30/05/2019	Matin	Férié
Mercredi	10/07/2019	Après-midi	Semaine vacances été
Mercredi	24/07/2019	Après-midi	Semaine vacances été
Lundi	05/08/2019	Matin	Semaine vacances été
Mercredi	07/08/2019	Après-midi	Semaine vacances été
Jeudi	15/08/2019	Journée	Férié
Mercredi	21/08/2019	Journée	Semaine vacances été
Mardi	03/09/2019	Journée	Semaine rentrée scolaire

Tableau 6. Journées de suivi à l'Anse de Carteau en 2019

L'anse de Carteau étant dépourvue de plage, la fréquentation est donc étudiée par le biais des autres usages tels que la plaisance, les activités nautiques, la pêche de loisir et professionnelle.

Activités nautiques

Sur l'ensemble des journées de suivi, les voiliers légers ont été vus une fois sur le plan d'eau durant la journée du 5 août, au nombre de huit.

Un maximum de 50 voiles de kitesurf a été comptabilisé le 10 juillet. On constate effectivement que les conditions météorologiques étaient favorables, puisque le vent soufflait à 6 sur l'échelle de Beaufort, ce qui équivaut à une moyenne de 45 km/h.

En mai, un total de 30 voiles avait été recensé, le vent se situait à 5 sur l'échelle de Beaufort, mêmes conditions pour le 15 août où 15 kitesurfeurs étaient présents sur le site.

Sur l'unique sortie effectuée en septembre, 9 voiles ont été comptabilisés.

En moyenne cela représente 13 kitesurfeurs sur le plan d'eau, par journée de suivi, de mai à septembre.

Plaisance et pêche embarquée

La figure 11 représente le nombre d'embarcations de plaisance comptabilisées (voiliers ou à moteur), leur pourcentage au mouillage ainsi qu'en action de pêche par jour de sortie sur l'Anse de Carteau.

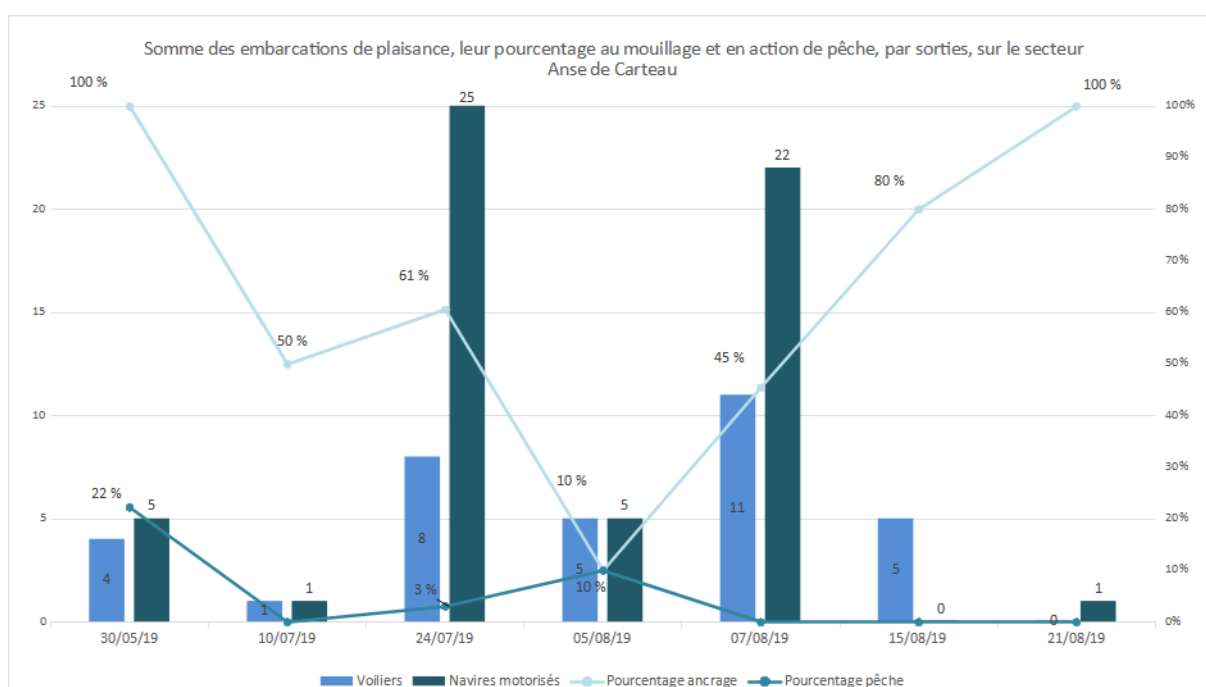


Figure 11. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche, par sorties, sur le secteur Anse de Carteau en 2019

Le maximum de fréquentation pour la plaisance a été observé le **24 juillet** et le **7 août** avec **33 bateaux** présents sur chacune de ces dates. Etant une zone d'abri référencée, l'anse est souvent très fréquentée.

L'anse constitue un abri propice au mouillage. En effet, sur les sorties effectuées on constate parfois un pourcentage de navires ancrés égal à 100% sur l'ensemble des navires présents sur site. Ce fût le

cas pour la moitié des jours totaux du suivi. La majorité de ces bateaux se retrouvent au mouillage dans la zone Carteau Est, au même titre que la pêche de loisir embarquée.

Concernant cette dernière pratique, elle a été peu observée lors des sorties. Seulement deux bateaux la pratiquaient le 30 mai, jeudi de l'ascension, sur les 9 navires présents cette journée-là. Entre 0 et 10% sur les autres dates du suivi.

Pêche du bord et de loisir

La faible profondeur de la zone permet la pêche à pied ou sous-marine mais cette pratique n'a été que rarement observée. Seuls deux pêcheurs à pied amateurs ont été comptabilisés le 30 mai 2019.

Pêche professionnelle

Carteau est aussi un site de conchyliculture réputé (moules et huîtres). En effet, trois embarcations de conchyliculteurs ont été enregistrées lors d'une sortie effectuée le matin du 5 août, et enregistrés comme des navires de pêche professionnelle petits métiers. Leur présence est surtout située dans la zone « Port-Saint-Louis-du-Rhône et Chenal » qu'ils empruntent pour rejoindre les mas conchylicoles ou les tables conchylicoles.

Par ailleurs, aucun fanion de pêche n'a été comptabilisé sur les 3 zones suivies.

3.1.5 Secteur Golfe de Beauduc

Sur ce site, 13 sorties ont pu être effectuées, malgré 15 annulations. Aucune sortie n'a pu être menée durant le week-end. Néanmoins, c'est en moyenne une sortie toutes les deux semaines qui a été réalisée d'avril à début octobre et 4 durant les vacances scolaires (voir tableau 7).

Jour	Date	Période	Type de journée (semaine, week-end, pont ou férié)
Jeudi	18/04/2019	Journée	Semaine vacances Pâques
Mardi	07/05/2019	Journée	Semaine
Vendredi	10/05/2019	Matin	Semaine
Jeudi	23/05/2019	Journée	Semaine avant pèlerinage
Mardi	18/06/2019	Journée	Semaine
Vendredi	28/06/2019	Journée	Semaine
Jeudi	11/07/2019	Journée	Semaine vacances été
Mardi	06/08/2019	Journée	Semaine vacances été
Jeudi	22/08/2019	Journée	Semaine vacances été
Mercredi	04/09/2019	Journée	Semaine rentrée scolaire
Vendredi	13/09/2019	Journée	Semaine
Mardi	17/09/2019	Journée	Semaine
Mercredi	08/10/2019	Journée	Semaine

Tableau 7. Journées de suivi dans le Golfe de Beauduc en 2019

Fréquentation de la plage

Les sites qui concentrent la majorité des plagistes sont « **Plage Est** », « **Réserve Naturelle Nationale de Camargue** » et « **Plages de Beauduc** ». Les données sur ces secteurs sont présentées dans la figure 12.

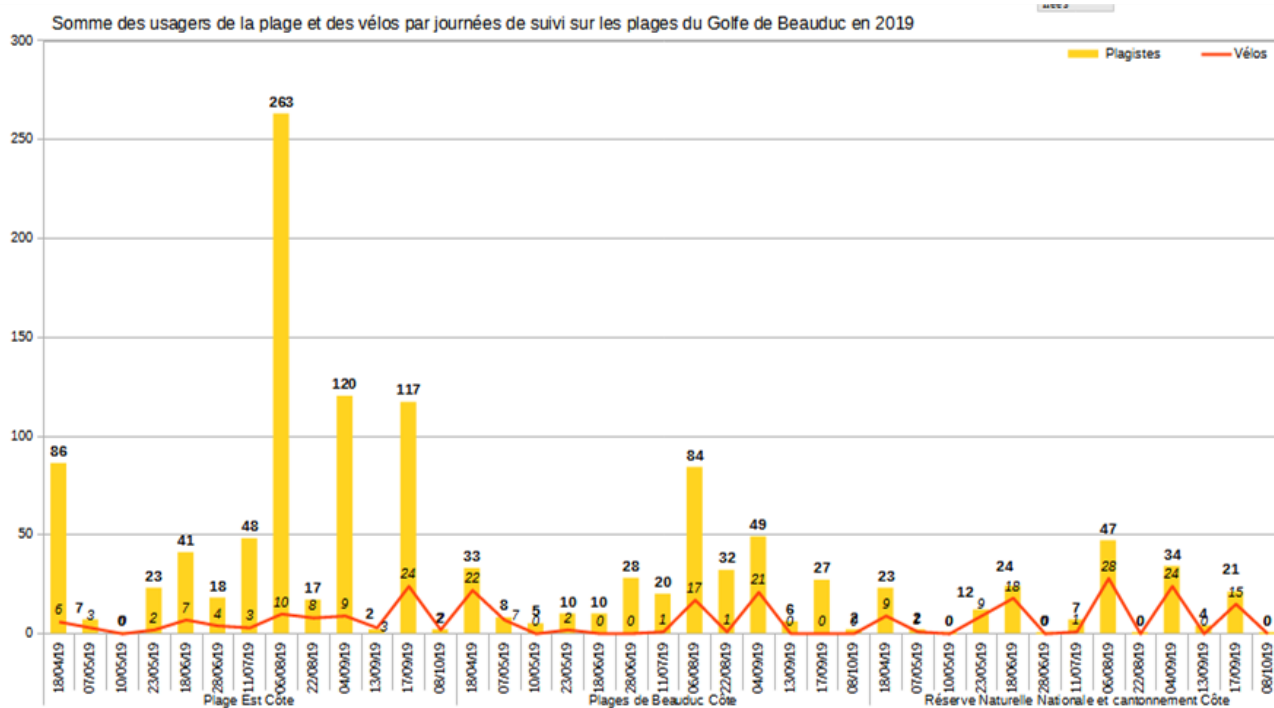


Figure 12. Somme des usagers de la plage et des vélos par journées de suivi sur les plages du Golfe de Beauduc en 2019

L'été représente la saison qui concentre le plus d'utilisateurs, notamment sur le site « **Plage Est** » avec en moyenne 164 utilisateurs par jour sur cette saison.

Les plages sont évidemment moins fréquentées le matin et les pics de fréquentation ont toujours été enregistrés les après-midis.

Nous avons constaté une **fréquentation importante le 18 avril**, avec **142 personnes présentes** sur l'ensemble du Golfe, durant la **semaine des vacances de Pâques**.

Les mois de mai, juin et juillet enregistrent une fréquentation plus faible en comparaison avec le mois d'août. Cependant pour le secteur « Réserve Naturelle Nationale de Camargue » les données varient peu entre les mois de juin et de septembre, de 7 à 47 personnes comptabilisées au maximum, avec une moyenne de 13 plagistes sur l'ensemble des suivis.

Tous secteurs confondus, le pic de fréquentation maximale a été atteint le 6 août avec 398 utilisateurs de la plage, présenté sur la figure 12. « **Plage Est** » est le secteur qui enregistre la majorité de la fréquentation ce jour-là, avec un **maximum de 263 personnes**.

Sur l'ensemble du Golfe, **l'affluence faiblit en septembre** avec 205 personnes comptabilisées, le 4 septembre, jour de rentrée, et 165 personnes le 17 septembre. Le dernier suivi effectué en octobre marque la fin de la saison avec seulement 4 personnes.

Rares sont les personnes présentes sur la plage du secteur « Pointe de Beauduc », deux plagistes enregistrés seulement, au total.

Pour la zone « Arrêté de Protection de Biotope », 6 personnes ont été observées sur l'ensemble des sorties. En effet, cette zone est quasiment inaccessible depuis la terre depuis l'agrandissement et l'approfondissement naturel d'un grau, la séparant du secteur « Plages de Beauduc ».

Concernant les usagers à vélo, c'est sur la plage de la « Réserve Nationale de Camargue » que la proportion de cyclistes est la plus grande avec 105 vélos comptabilisés sur l'ensemble des sorties.

Aucun vélo n'a été observé au niveau des secteurs « Arrêté de protection de Biotope » et « Pointe de Beauduc ».

Les données d'usagers à vélo sont faibles en comparaison avec le nombre de plagistes présents au cœur de la saison. Par exemple, lors du pic de fréquentation d'usagers de la plage, le 06 août, seulement 10 vélos ont été comptabilisés sur le secteur « Plage Est ».

Autres activités de plage

La randonnée pédestre est généralement peu représentée en haute saison (mois de juillet et août) du fait des températures élevées, hormis les cas où les usagers couplent la marche et la baignade dans un lieu peu fréquenté, ce qui a été le cas pour 12 personnes au total.

Cette activité a donc été bien plus observée en basse saison, avec au printemps, un total de 94 personnes, et en automne un total de 40 personnes.

En moyenne, 11 randonneurs pédestres ont été comptabilisés par jour, tous secteurs confondus, sur l'ensemble des journées de suivi. **Un maximum de 62 a été enregistré le 18 avril.**

La randonnée équestre est quelque fois observée au niveau de la « Plage Est ». Ce sont en général des particuliers car peu nombreux, ou des clubs quand le nombre de cavaliers est plus important comme le 11 juillet avec 20 chevaux.

Activités nautiques

Le Golfe de Beauduc présente des conditions optimales pour la pratique de diverses activités nautiques, tels que la voile légère, le kayak, le pédalo ou encore le paddle.

Le secteur « Petit Rhône et Saintes-Maries-de-la-Mer » concentre la majeure partie des activités nautiques dans le Golfe. Un bateau tractant un ski nautique a été comptabilisé le 28 juin, ainsi que 7 pédalos sur le total des suivis et 31 voiles légères. L'attractivité du site peut s'expliquer par la proximité avec la ville des Saintes-Maries-de-la-Mer, son port et ses plages urbaines, ainsi qu'un camping donnant directement sur la plage.

Concernant les autres secteurs, un total de 13 canoës kayak et 10 paddles ont été recensés tous sites confondus, soit respectivement 1 en moyenne par journées. **Seulement 2 jets-skis** ont été observés lors de cette année de suivi dans le Golfe, à la « **Pointe de Beauduc** », c'est pourtant une activité en pleine croissance.

Enfin, 7 chars à voile du côté de « Réserve Naturelle Nationale de Camargue » et « Plages de Beauduc » ont été comptabilisés, on retrouve cette activité dans des secteurs où les plages sont moins fréquentées, larges et favorables aux entrées venteuses. En effet, **un effectif maximum de 5** a été enregistré lors d'une journée où la force du vent était de 4 sur l'échelle de Beaufort.

Le site de « Plages de Beauduc » est réputé et attire surtout les pratiquants du kitesurf. Un total de 56 voiles a été observé. Comme évoqué dans la partie ci-dessus sur l'Anse de Carteau, c'est une activité étroitement liée aux conditions météorologiques.

Le maximum enregistré fut lors de la journée du 22 août avec 27 kitesurfeurs présents sur site, la force du vent était de 4 sur l'échelle de Beaufort, ce qui équivaut à des vents à 25 km/h en moyenne. Un autre pic a été observé, le 17 septembre avec 12 voiles, par vent plus faible, 3 sur l'échelle de Beaufort.

Bien que le site de Beauduc concentre la majeure partie de l'activité, 5 voiles au total ont été également comptabilisé sur la partie « Petit Rhône et Saintes-Maries-de-la-Mer ». En effet, il arrive que certains pratiquants aguerris traversent le golfe.

Plaisance et pêche embarquée

La fréquentation en mer dans le Golfe de Beauduc n'est pas très élevée, et concerne principalement la pêche professionnelle. La plaisance n'est pas favorisée par l'éloignement des ports, et le peu de zone de mouillage.

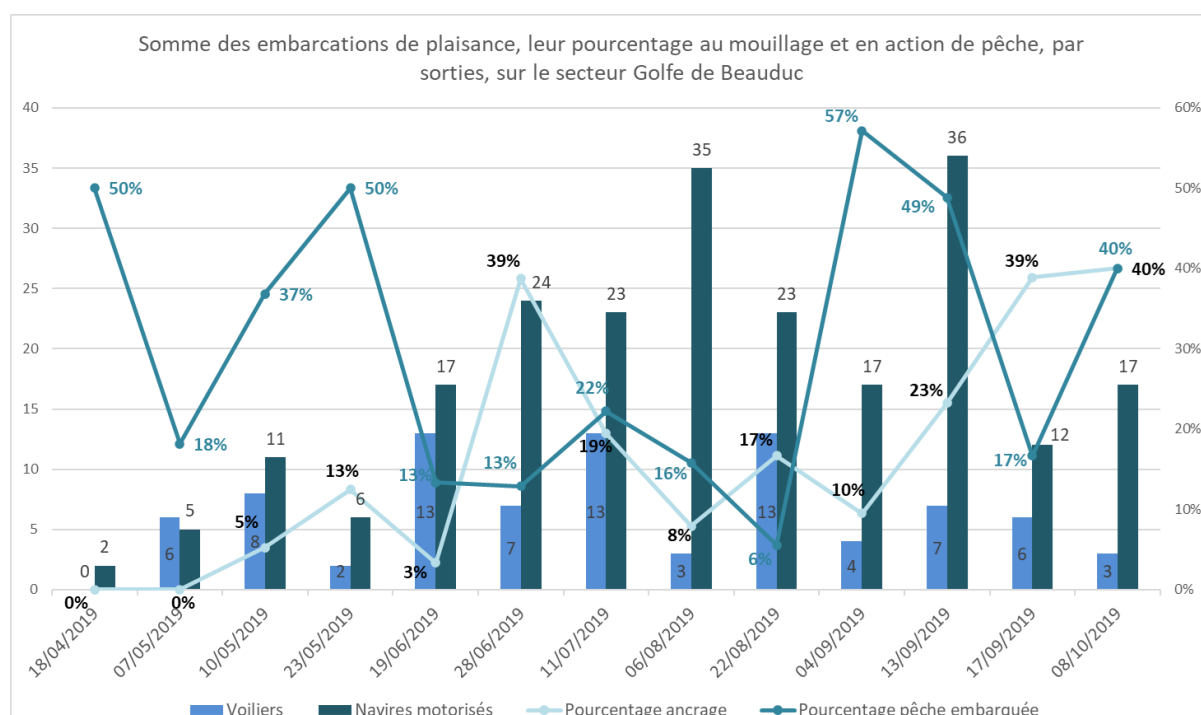


Figure 13. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche, par sorties, dans le Golfe de Beauduc en 2019

Les navires à moteur représentent le type d'embarcation le plus fréquemment observé, avec un total de 228 bateaux comptabilisés sur l'ensemble de sorties contre 85 voiliers. En effet, **peu de voiliers se rapprochent de la côte** du fait de leur tirant d'eau et aux faibles profondeurs des eaux marines camarguaises. D'ailleurs, ces derniers se concentrent **principalement sur les zones au large, « Pointe de Beauduc » et « Plage Est »**. La figure 13 présente la somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche, par sorties, sur l'ensemble des secteurs de la zone Golfe de Beauduc.

Le 11 juillet, le nombre d'embarcations présentes sur le plan d'eau, tous secteurs confondus, étaient de 23 navires à moteur et 13 voiliers. Au total, en août, leur nombre était de 58 navires à moteur et de 16 voiliers. **Un nombre maximum de 36 navires à moteur a été enregistré le 13 septembre.**

En moyenne 18 navires à moteur et 7 voiliers ont été relevé par journées de suivi. **Les navires à moteur sont en moyenne quasiment deux fois plus représentés que les voiliers.**

Un maximum de 39% de bateaux au mouillage a été enregistré le 28 juin et le 17 septembre, et 40% le 8 octobre. La journée du 23 mai, 13% de bateaux au total étaient au mouillage dont 50% des bateaux étaient en action de pêche. Le 4 septembre, 10% de bateaux ancrés ont été comptabilisé et 57% en action de pêche.

A l'intérieur du golfe, **les navires à moteur se concentrent majoritairement sur le secteur « Plages de Beauduc »**, avec un **maximum de 14 unités**, observées le **06/08**, soit quasiment la **moitié des navires à moteur** présents dans l'ensemble du golfe de Beauduc cette journée-là.

Cependant, **les zones où se concentrent l'essentiel des embarcations de plaisance** (navires à moteur et voiliers) sont **« Petit Rhône et Saintes-Maries-de-la-Mer » côte et large**, avec peu de différence entre l'été et l'automne, saisons où le maximum de navires à moteur a été comptabilisé, comme le montre le diagramme suivant (voir figure 14).

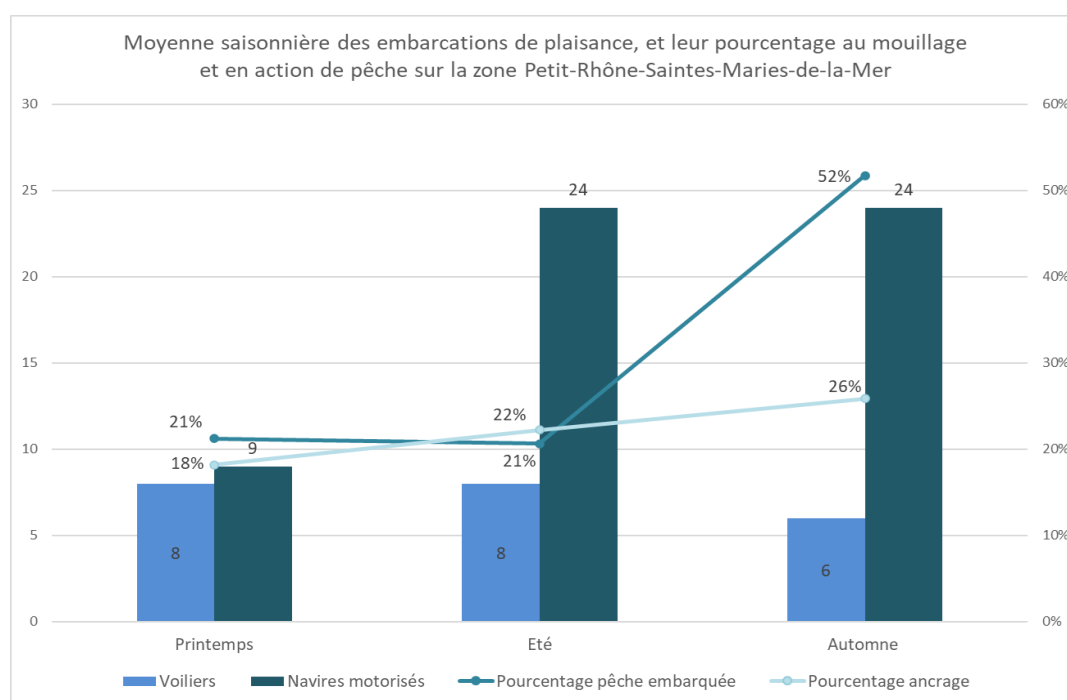


Figure 14. Moyenne saisonnière des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche sur le secteur PRSMM en 2019

Pêche du bord et de loisir

Quelques pêcheurs à la ligne ont été comptabilisés dans les secteurs les plus sauvages, de la Réserve Nationale à la Pointe de Beauduc, ce sont des zones uniquement sableuses, sans enrochements. Mais leur nombre reste faible avec en moyenne sur l'ensemble des sorties, 2 pêcheurs pour 3 lignes.

En revanche les secteurs côtiers « **Plage Est** » et « **Petit Rhône et Saintes-Maries-de-la-Mer** » **concentrent le plus d'usagers de cette activité**, favorisée notamment par la présence des épis où les pêcheurs peuvent s'installer. La moyenne saisonnière des pêcheurs à la ligne ainsi que le nombre de lignes sur ces deux secteurs est présentée sur la figure 15 suivante.

Le nombre de pêcheurs à la ligne est similaire de l'été à l'automne mais représente plus du double du printemps à l'automne.

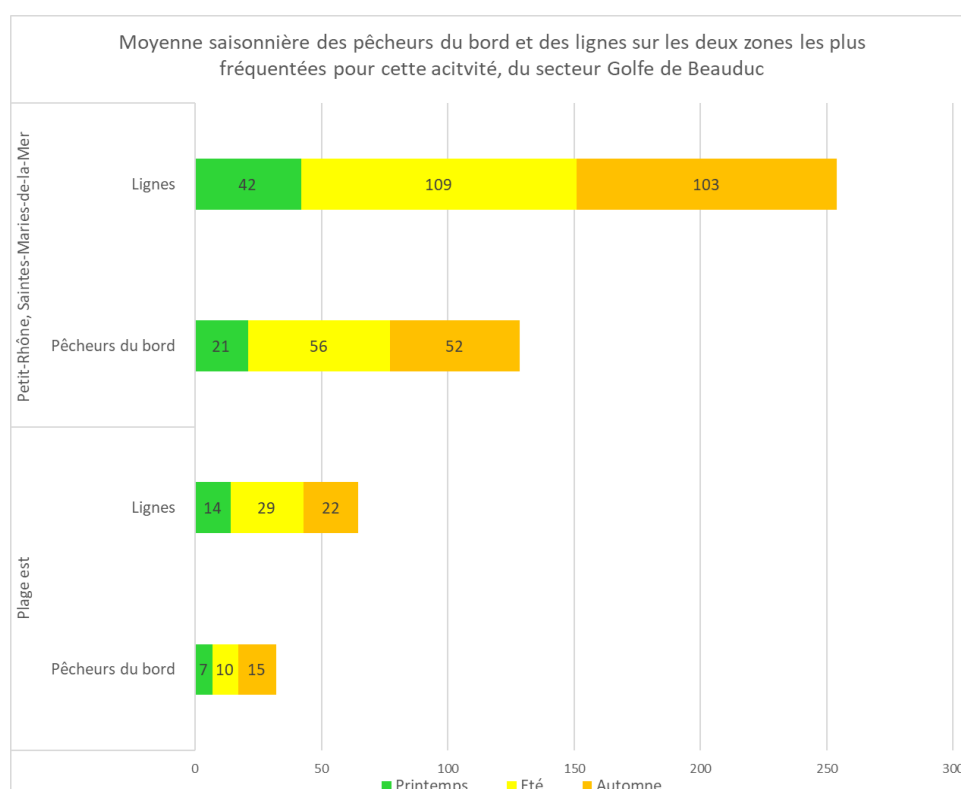


Figure 15. Moyenne saisonnière des pêcheurs du bord et des lignes sur les secteurs majeurs pour cette activité, dans le Golfe de Beauduc en 2019

Pour le secteur côtier « **Plage Est** », le **maximum de pêcheurs à la ligne** a été enregistré durant les mois de **septembre et octobre** dont notamment la journée du 17 septembre avec 12 pêcheurs pour 21 lignes.

Sur le secteur côtier « **Petit Rhône et Saintes-Maries-de-la-Mer** » où la pression de pêche est la plus forte, on comptabilise au total sur l'unique sortie réalisée en juillet 24 pêcheurs pour 33 lignes, en moyenne en août 44 pêcheurs pour 93 lignes, et en septembre/octobre 31 pêcheurs pour 52 lignes.

Le maximum enregistré est le 6 août avec 70 pêcheurs pour 149 lignes.

C'est également sur ce secteur que se pratique le plus la chasse sous-marine, on en observe le plus souvent entre juin et août, avec un total de 5 pêcheurs sur l'ensemble des sorties.

La pêche à pied amateur a été peu observée durant les suivis depuis la mer. Cette pratique est plus courante sur le secteur « **Plages de Beauduc** » avec un total de 25 usagers, dont un **maximum de 8 usagers le 18 juin**. Les espèces ciblées sont les tellines, les palourdes, les coques et les couteaux.

Pêche professionnelle

La pêche à pied à la telline est typique de la côte camarguaise. C'est une activité néanmoins peu observée sur les mois de juillet et d'août. De plus, cette activité étant surtout pratiquée le matin, elle est très rarement comptabilisée lorsque nous effectuons les sorties l'après-midi.

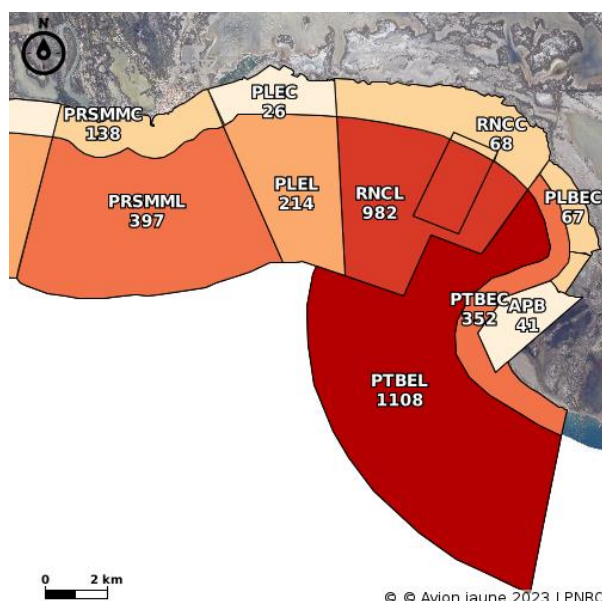
Elle est principalement pratiquée sur le rivage de la « Réserve Nationale de Camargue » avec un total de 35 telliniers présents, soit une moyenne de 3 telliniers sur l'ensemble des suivis. On a pu en dénombrier un maximum de 11 le matin du 10 mai.

Le deuxième secteur où l'on rencontre cette pratique est la zone « Plages de Beauduc » avec un total de 20 telliniers, soit en moyenne 2 pêcheurs observés. Le maximum atteint étant de 5 telliniers le 18 avril.

77 pêcheurs possèdent une licence pour pêcher la telline sur le littoral du PNRC (délivrée par le Comité régional des Pêches) mais tous ne la pratiquent pas assidûment.

La pêche artisanale est largement représentée dans le Golfe de Beauduc. Cependant, c'est en moyenne 4 bateaux de pêche croisés par sortie sur l'ensemble du Golfe et des suivis, avec un maximum

de 8 rencontrés le 11 juillet. **Les secteurs où ils ont été le plus recensés sont les secteurs « Petit Rhône et Saintes Maries de la Mer » large et le secteur « Pointe de Beauduc » large et côte.**



Les signaux de pêche sont les indicateurs réels de l'effort de pêche dans le Golfe, sur l'ensemble de la zone et des suivis, **un total de 3393 fanions a été comptabilisé.**

Les résultats par secteurs sont présentés dans la figure 16 ci-contre.

Les secteurs où ils ont été le plus enregistré sont « **Pointe de Beauduc** » côte et large, avec 1460 fanions, et « **Réserve Nationale de Camargue** » côte et large avec 1050 signaux de pêche.

Figure 16. Somme des signaux de pêche par secteurs, dans le Golfe de Beauduc en 2019

Survol

Sur les 13 sorties effectuées dans le Golfe, des avions et hélicoptères militaires ont été observé quasiment chaque fois, hormis 3 sorties, ce qui représente un total de 24 avions militaires. Concernant les avions et hélicoptères de tourisme, ils ont également été vu à plusieurs reprises, et totalisent aussi 24 appareils de vol, soit 2 en moyenne par jour.

3.1.6 Secteur Mer Ouest Camargue

Les sorties ont été organisées un dimanche en juin et deux journées de semaine, en août et en septembre (voir tableau 8). 4 sorties ont dû être annulées sur cette zone en raison des conditions météorologiques. Cet échantillon de données ne pourra pas nous permettre de réaliser une analyse complète mais pourra nous donner une base sur certaines activités et usages de la zone pour les analyses futures.

Jour	Date	Période	Type de journée (semaine, week-end, pont ou férié)
Dimanche	30/06/2019	Journée	Week-end
Lundi	26/08/2019	Journée	Semaine vacances été
Jeudi	12/09/2019	Journée	Semaine

Tableau 8. Journées de suivi sur le secteur Mer Ouest Camargue en 2019

Plaisance et pêche embarquée

Sur ces secteurs, côtier et large, et sur l'ensemble des trois journées de suivi, ce sont **304 navires à moteur et 65 voiliers** qui ont été comptabilisés au total. La journée du dimanche 30 juin enregistre le pic de fréquentation, sur les 37 navires à moteur et 7 voiliers enregistrés, 61% des embarcations étaient au mouillage.

Parmi les 17 voiliers comptabilisés au total, 12 ont été aperçus sur les zones du large.

Afin de se rendre compte plus précisément de **l'importance du mouillage côtier**, il était judicieux de prendre en considération les sites « **Ouest du Petit-Rhône** » et « **Salins du midi** » à la côte seulement. Les résultats sont présentés dans la figure 17 suivante :

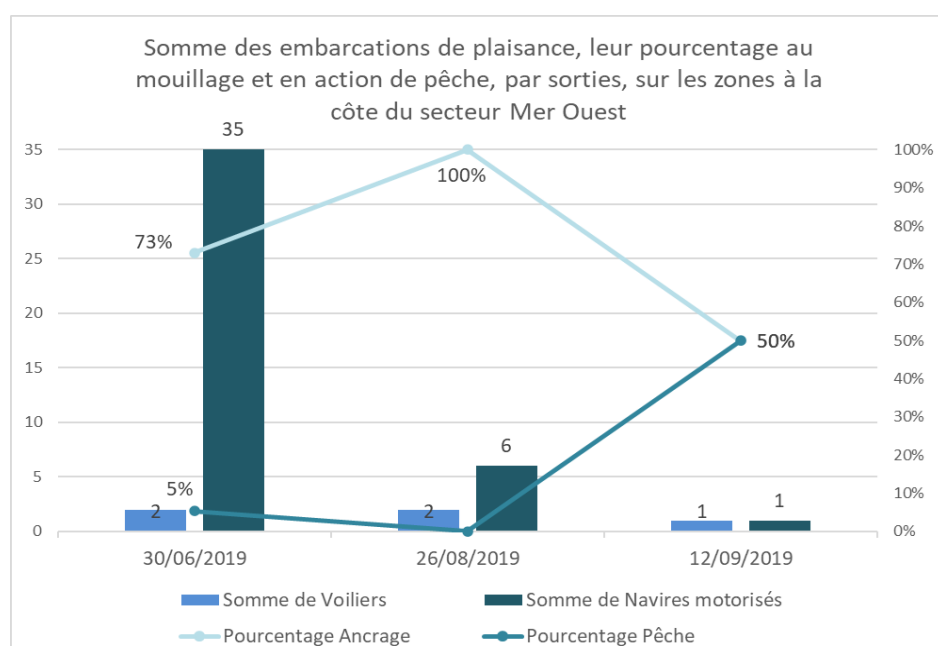


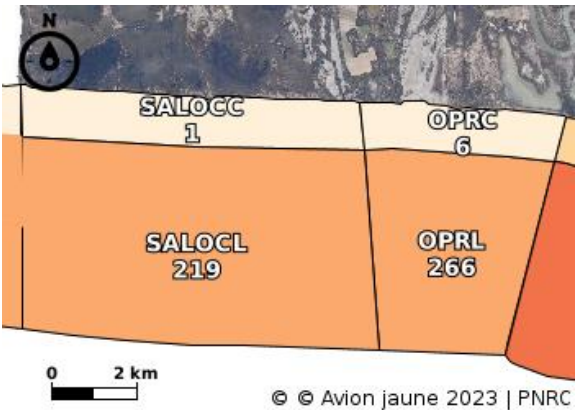
Figure 17. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche par dates de suivi, sur les secteurs côte de Mer Ouest Camargue en 2019

Le 30 juin et le 26 août ce sont 73 % et 100 % des navires qui étaient au mouillage dans cette zone.

Pêche du bord et de loisir

Cet usage sur ce secteur est favorisé par la présence des épis, même si certains pêcheurs sont également comptabilisés au niveau des plages. Sur les trois sorties effectuées, il a été enregistré en moyenne 7 lignes pour 4 pêcheurs par sorties. La journée du 30 juin enregistre le maximum avec 7 pêcheurs à la ligne pour 13 cannes à pêche.

Pêche professionnelle



Un maximum de 6 navires de pêche petits métiers a été croisé sur la journée du 28 août. Ils sont globalement plus aperçus sur les zones au large que vers la côte.

Un total de **485 signaux de pêche** a été enregistré en 2019 sur cette zone (voir figure 18).

Figure 18. Somme des signaux de pêche, par secteurs de Mer Ouest Camargue, en 2019

3.1.7 Secteur Espiguette

Les sorties ont été organisées un dimanche en juin et deux journées de semaine, en août et en septembre (voir tableau 9). 4 sorties ont dû être annulées sur cette zone en raison des conditions météorologiques. Il n’a donc pas pu être fait comme chaque année un comptage de la zone de mouillage, la semaine du 15 août. Néanmoins cette zone a bénéficié, pour sa partie ouest, de journées entières de comptage au sémaphore de l’Espiguette.

Jour	Date	Période	Type de journée (semaine, week-end, pont ou férié)
Dimanche	30/06/2019	Journée	Week-end
Lundi	26/08/2019	Journée	Semaine vacances été
Jeudi	12/09/2019	Journée	Semaine

Tableau 9. Journées de suivi sur le secteur Espiguette en 2019

Activités nautiques

Les jets-skis ont été observés à chaque suivi, pour un total de 47 engins, avec notamment **un maximum de 28** comptabilisés le **dimanche 30 juin**, et 17 le 26 août.

C’est un secteur renommé pour le kitesurf, avec une zone dédiée au départ des voiles et plusieurs écoles sur le secteur. En effet, 18 voiles ont été recensés le 26 août et un **maximum de 24 voiles le 12 septembre**.

Lors de la journée du dimanche 30 juin, nous avons noté aussi 10 voiles légères, 4 paddles, 5 skis nautiques et 1 kayak.

Plaisance et pêche embarquée

L'effort de plaisance sur ces secteurs a été enregistré à son **maximum le dimanche 30 juin**, avec **44 voiliers** et **196 navires motorisés**, dont **75% étaient au mouillage**. Le pourcentage de pêche embarquée reste faible, entre 6 et 8 % des navires, néanmoins le 26/08, 32% des embarcations la pratiquaient.

Sur l'ensemble des sorties, 40 voiliers ont été comptabilisé au large, contre 25 à la côte, dont un maximum de 22 le 30 juin.

Afin de se rendre compte plus précisément de **l'importance du mouillage côtier** et de la présence des unités à moteur, il était judicieux de prendre en considération les sites « **Bancs sableux de l'Espiguette-Est** » et « **Bancs sableux de l'Espiguette-Ouest** » à la côte seulement. Les résultats sont présentés dans le diagramme suivant (voir figure 19).

Le 30 juin, sur les 188 navires, **89% étaient au mouillage**, et le 26 août sur les 43 navires motorisés c'était le cas de **70% des embarcations**. Par contre, concernant la **pratique de la pêche de loisir**, elle semble s'effectuer plutôt sur les **secteurs au large**, puisque le 26 août cela représente un pourcentage de seulement 5 % des embarcations qui la pratiquaient.

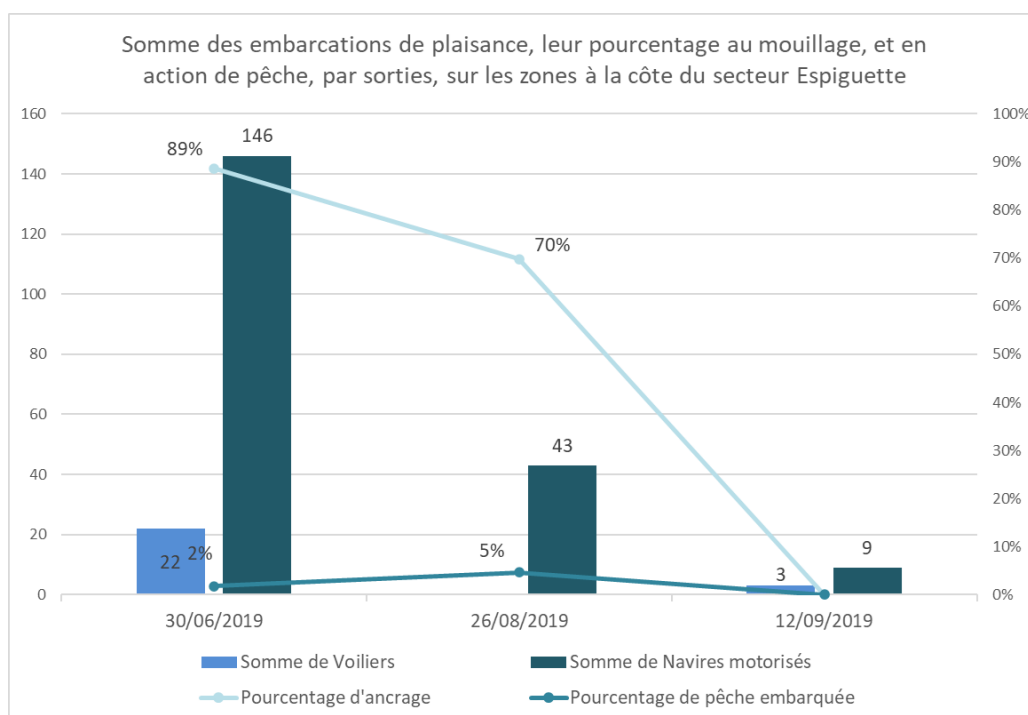
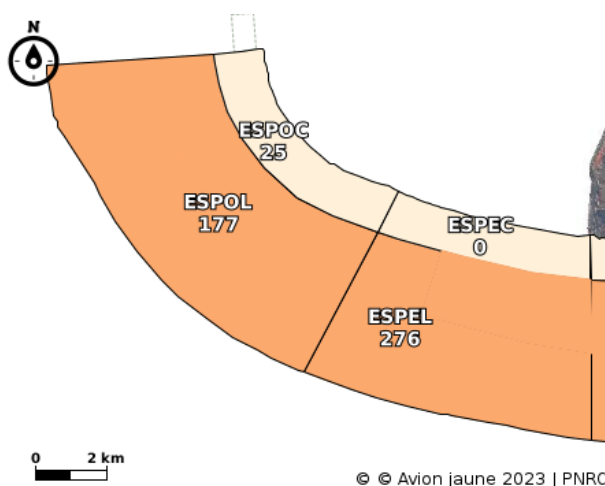


Figure 19. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche par dates de suivi sur les secteurs à la côte de l'Espiguette en 2019

Pêche du bord et de loisir

Cet usage sur ce secteur est favorisé par la présence des épis, même si certains pêcheurs sont également comptabilisés au niveau des plages. Sur les trois sorties effectuées, il a été enregistré en moyenne 6 lignes pour 4 pêcheurs, avec un maximum de 5 pêcheurs et 8 lignes le 30 juin.

Pêche professionnelle



Deux telliniers ont été aperçus le 12/09. Concernant les navires de pêche, 5 ont été comptabilisés, dont 4 pour la journée du 26/08.

Un total de **498 signaux de pêche** a été observé, dont le **maximum** sur le secteur large « Bacs sableux de l’Espiguette-Est » avec **276 engins de pêche** (voir figure 20).

Figure 20. Somme des signaux de pêche, par secteurs de l’Espiguette, en 2019

a) Zoom sur le secteur Banc de sable de l’Espiguette

Fréquentation de la plage

Sur les trois sorties réalisées, un total de 139 plagistes a été comptabilisé, avec une moyenne par sorties de 46 usagers, le **maximum était le 30 juin avec 74 plagistes**.

Activités nautiques

Un total de 10 jets-skis, 4 paddles et de 2 personnes en PMT ont été comptabilisés sur les deux sorties de juin et d’août, 5 kitesurfs le 12 septembre.

Plaisance

En moyenne 13 voiliers et 13 navires motorisés ont été enregistrés sur ce secteur, dont 84% au mouillage. **Sur les trois sorties, entre 80% et 94% des navires sont à l’ancrage.**

3.1.8 Extrait du rapport d'activités des écogardes 2019

a) Secteur EMSC : Analyse de l'aire de stationnement et des usages

Le comptage du nombre de véhicules journalier sur le parking de Beauduc permet de mettre en évidence une **fréquentation plus importante de manière générale durant les week-ends**. La journée fériée du **15 août** correspond à la fréquentation maximale estivale du parking avec **319 véhicules** motorisés comptabilisés.

Durant l'été, **la fréquentation a été plus importante en août** (4073 véhicules motorisés comptabilisés) comparé à juillet (2338 véhicules motorisés comptabilisés) malgré 4 jours de données manquantes en août (et une date manquante pour juillet). La fréquentation a diminué à partir de fin août à l'exception du week-end du 6-7/09 où la fréquentation a été quasi égale à celle du 15 août. Il est à noter que le 15 août, ainsi que le week-end du 6 et 7 septembre, ont été des journées très venteuses durant lesquelles le parking et la plage ont été principalement fréquentés par des kite surfeurs.

En ce qui concerne l'occupation spatiale du parking, les véhicules sont généralement entassés au plus proche de l'accès à la mer, où la circulation est ensuite difficile lors de journées d'importante affluence comme lors du 15 août.

Les véhicules motorisés présents sur le parking durant la saison estivale sont **majoritairement des véhicules légers** qui représentent sur l'ensemble de la saison 58% des véhicules motorisés, suivis des vans/camions aménagés (30%) et des caravanes/camping-cars (12 %).

Les activités pratiquées sur Beauduc se répartissent assez équitablement, les activités de plage représentent 26% des usages suivi du camping avec 23% puis du kitesurf (19%), la pêche quant à elle représente 15%. Ces chiffres ont été obtenus via des questionnaires et il faut prendre en compte le fait que les propositions d'usages étaient multiples. Les questionnés ont ainsi pu indiquer qu'ils pratiquaient plusieurs activités lors du même séjour.

b) Secteur Piémanson et Napoléon : Analyse de l'aire de stationnement

La moitié des usagers de la plage de Piémanson sont locaux, provenant des départements 13, 30 et 84, cela pourrait être dû au fait que la plage ne soit accessible qu'à la journée. Les Français non-locaux représentent la deuxième catégorie qui fréquente le plus le site (33%) puis les vacanciers des pays limitrophes avec 17%. Les usagers provenant d'autres pays de l'UE ou d'ailleurs ne représentent qu'1,5%. La plupart des usagers viennent en véhicule léger, soit 79%. Malgré l'interdiction nocturne de stationnement les camping-cars représentent 12% des véhicules comptabilisés sur le parking.

Gérée par la commune de Port-Saint-Louis du Rhône, **la plage Napoléon concentre un tourisme local** (département 13, 30 et 84), lequel se constitue essentiellement de plagistes et de pêcheurs à pied. Les Français hors locaux représentent 31% des usagers puis les vacanciers UE limitrophe avec 9%. Les usagers venant d'autres pays ne représentent que 1% des usagers. 74% des usagers viennent en véhicules de tourisme (véhicule léger). Les camping-cars et les vans suivent avec respectivement 16% et 6%.

2. Résultats par secteurs pour l'année 2020

3.2.1 Effort d'échantillonnage

Pour avoir une vision globale de la fréquentation et des usages, il était nécessaire d'alterner, sur chaque site, un suivi en matinée et en après-midi, chaque jour de la semaine, parfois pendant un pont ou un jour de week-end. Au total, ce sont **23 journées de suivi** dont 6 demi-journées, du 15/05 au 24/09. Elles se répartissent comme suit, par secteurs, et selon le jour de la semaine (voir tableau 10) :

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche	Total
Golfe de Beauduc	0	0	4	1	5	0	2	12
Mer Ouest Camargue-Espiguette	0	2	1	2	1	1	0	7
Anse de Carteau	0	1	2	0	1	0	0	4

Tableau 10. Nombre total de journées de suivi en 2020, par secteurs et par journées

Plusieurs personnes ont participé à ces sorties, à la collecte de données et à leur analyse. On peut ainsi noter la participation de 9 agents du Parc dont 8 titulaires du permis côtier, deux écogardes du littoral saisonniers et un stagiaire.

3.2.2 Secteur Anse de Carteau

Quatre sorties ont été effectuées, uniquement sur le mois d'août, dont deux interventions en kayak le 5 et 18 août, et les deux autres en suivi à pied depuis la Gracieuse (voir tableau 11). La météo non favorable ainsi que le manque d'un binôme sont les raisons de l'annulation des autres sorties initialement prévues.

Jour	Date	Période	Type de journée (semaine, week-end, pont ou férié)
Mercredi	05/08/2020	Matin	Semaine vacances été
Mercredi	12/08/2020	Matin	Semaine vacances été
Mardi	18/08/2020	Matin	Semaine vacances été
Vendredi	28/08/2020	Matin	Semaine vacances été

Tableau 11. Journées de suivi à l'Anse de Carteau en 2020

L'anse de Carteau étant dépourvue de plage, la fréquentation est donc étudiée par le biais des autres usages tels que la plaisance, les activités nautiques, la pêche de loisir et professionnelle.

Activités nautiques

Un total de 20 voiles légères a été comptabilisé, avec **un maximum de 8 le 18 août**.

Plaisance et pêche embarquée

L'anse constitue un abri propice au mouillage, elle est d'ailleurs une zone d'abri référencée. Les données pour cette catégorie d'usages sont présentées dans la figure 21. En effet, entre 40 et 60% des bateaux présents sur l'ensemble des journées de suivi étaient au mouillage. Les navires à moteur étaient plus présents que les voiliers avec une moyenne de 12 bateaux contre 5 voiliers. **Le pic de fréquentation correspond à la semaine du 15 août, avec 8 voiliers et 21 bateaux à moteur le 12 août.**

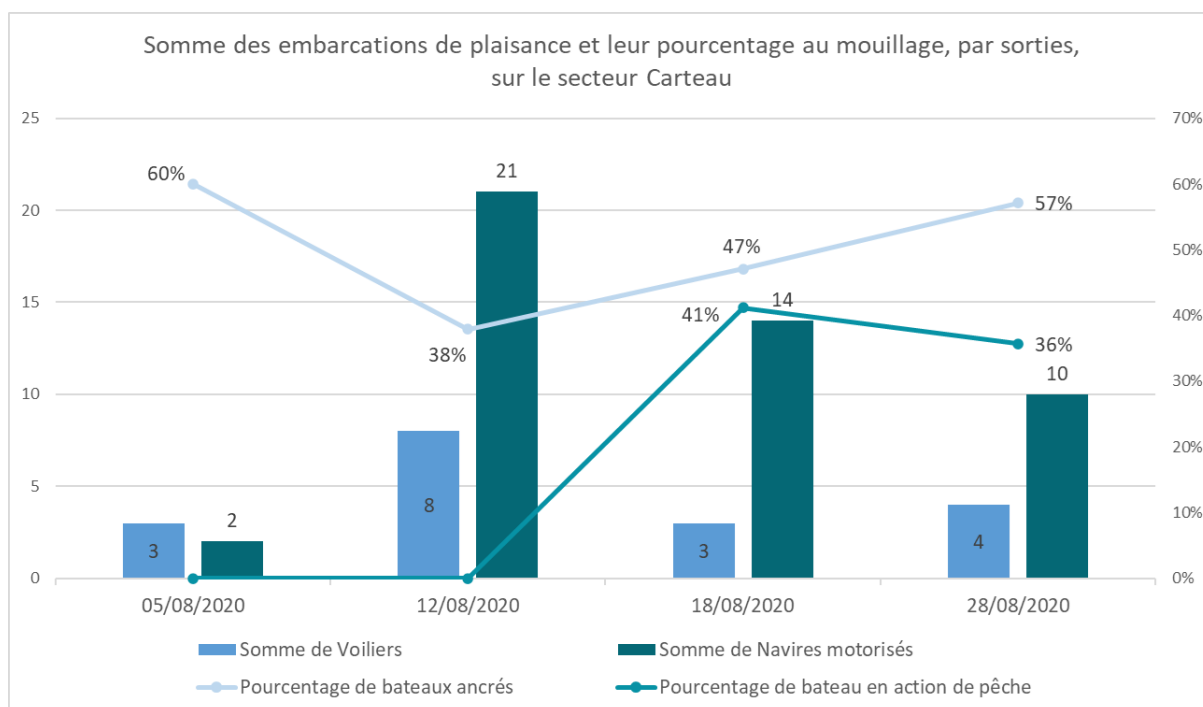


Figure 21. Somme des embarcations de plaisance et leur pourcentage au mouillage, par dates de suivi, dans l'Anse de Carteau en 2020

La pêche de loisir embarquée est très pratiquée sur ce site, mais largement sous-estimée lors des suivis en mer car difficile à évaluer. Elle a donc été peu observée, hormis le 18 août, où jusqu'à 41% des embarcations en faisaient l'usage.

Pêche du bord et de loisir

La faible profondeur de la zone permet la pêche à pied ou sous-marine mais cette pratique n'a pas été systématiquement aperçue. Cependant on a pu relever jusqu'à 6 pêcheurs à pied amateurs le 28 août.

L'activité de pêche sous-marine est plus rarement observée lors de nos sorties, seulement 1 chasseur a été enregistré le 28 août. On les rencontre le plus souvent à proximité du chenal, en lisière d'herbier.

Enfin, toujours le 28 août, 3 pêcheurs du bord ont été vus pour 6 lignes : il s'agit des seules données de cette activité pour l'ensemble des quatre sorties.

Pêche professionnelle

Carteau est aussi un site de conchyliculture réputé (moules et huîtres). Pourtant aucun conchyliculteur n'a été vu cette année lors des suivis. Seulement un navire de pêche petit métier, le 5 août dans la

matinée. Par ailleurs, quelques fanions de pêche ont été comptabilisés, 3 au total, dont deux dans la zone du chenal.

3.2.3 Secteur Golfe de Beauduc

Un total de 12 sorties sur ce secteur a pu être réalisé entre le 15 mai et le 17 septembre 2020. 9 sorties initialement prévues ont été annulées pour cause de mauvaise météo. 3 sorties ont pu être effectuées en mai malgré la crise sanitaire, puis 2 en juin mais 1 seule a pu être effectuée en juillet. Mais pour août et septembre, c'est quasiment 1 sortie par semaine qui a été organisée. Enfin, deux sorties ont été prévues le dimanche (voir tableau 12).

Jour	Date	Période	Type de journée (semaine, week-end, pont ou férié)
Vendredi	15/05/2020	Journée	Semaine (confinement)
Mercredi	20/05/2020	Journée	Semaine
Vendredi	29/05/2020	Journée	Semaine
Vendredi	19/06/2020	Matin	Semaine (réouverture des plages)
Mercredi	22/07/2020	Journée	Semaine vacances été
Vendredi	07/08/2020	Journée	Semaine vacances été
Dimanche	09/08/2020	Journée	Week-end vacances été
Mercredi	19/08/2020	Journée	Semaine vacances été
Mercredi	26/08/2020	Journée	Semaine vacances été
Vendredi	04/09/2020	Journée	Semaine
Dimanche	13/09/2020	Journée	Week-end
Jeudi	17/09/2020	Journée	Semaine

Tableau 12. Journées de suivi dans le Golfe de Beauduc en 2020

Fréquentation de la plage

Tous secteurs confondus, on obtient **un total de 2926 plagistes** sur l'ensemble des suivis, de mai à septembre, soit une moyenne de 244 par sorties.

Les effectifs des usagers de la plage sont faibles à nuls pendant la période de confinement en mai.

Ils sont naturellement **plus importants les après-midis**, comme souligné dans la figure 22. En moyenne, 658 plagistes ont été comptabilisés l'après-midi en août avec **un pic de 1250 sur l'après-midi du dimanche 9 août**.

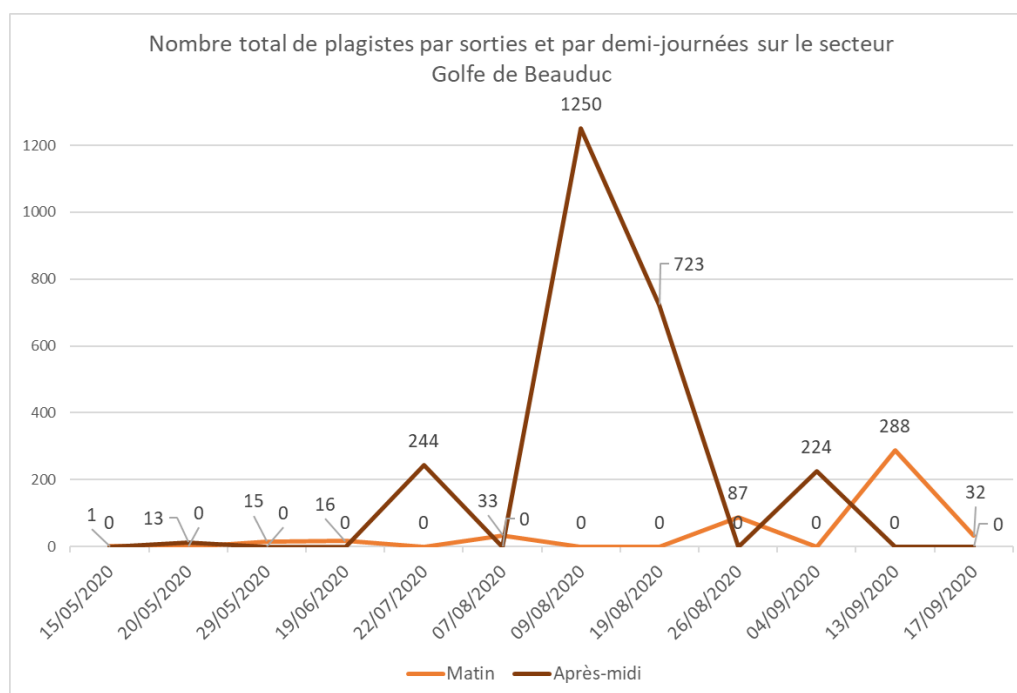


Figure 22. Somme des plagistes par dates de suivi, et par demi-journées, dans le Golfe de Beauduc en 2020

La première quinzaine d'août enregistre les pics de fréquentation tous secteurs confondus. Si l'on compare les données de plagistes entre le matin et l'après-midi, sur le secteur « **Plage Est** », 10 usagers ont été comptabilisés le matin du 7 août contre **753 usagers l'après-midi du dimanche 9 août**. Cette même après-midi, sur le secteur « **Plages de Beauduc** », c'est un total de **419 plagistes** enregistrés contre un total de 17 le matin du 7 août.

Les deux sites présentant le moins de fréquentation sont des sites plus éloignés, plus difficiles d'accès : « **Pointe de Beauduc** » et « **Arrêté de protection de Biotope** », qui totalisent respectivement 34 et 43 usagers.

Les secteurs les plus fréquentés en période estivale sont donc « Plage Est », « Plages de Beauduc » et la « Réserve Naturelle Nationale ». En moyenne ce sont **254 plagistes** présents entre les mois de juillet et d'août sur le secteur « **Plage est** ». En septembre, les effectifs chutent de plus de la moitié sur ces secteurs.

Les résultats totaux des usagers de la plage et à vélo, pour ces trois secteurs, sont présentés sur la figure 23, les dates de suivi du mois de mai ont été retirées car elles correspondent à la période de confinement mise en place durant la crise sanitaire.

La somme des usagers à vélo sur l'ensemble des journées de suivi pour les secteurs suivants : la « **Réserve Naturelle Nationale** » avec un total de 123 cyclistes enregistrés, la « **Plage Est** » avec 98 usagers et les « **Plages de Beauduc** » avec un total de 79 usagers.

Le maximum enregistré est de 47 vélos sur le secteur « Plage Est » la journée du 19 août. Sur ce secteur et durant cette même journée, ce sont **365 plagistes** comptabilisés. La part d'usagers à vélo reste donc relativement faible comparée au total d'usagers de la plage présents dans ce secteur.

Une donnée à noter est celle comptabilisée **le mercredi 19 août** : 5 vélos et 17 plagistes présents sur le secteur « **Pointe de Beauduc** ».

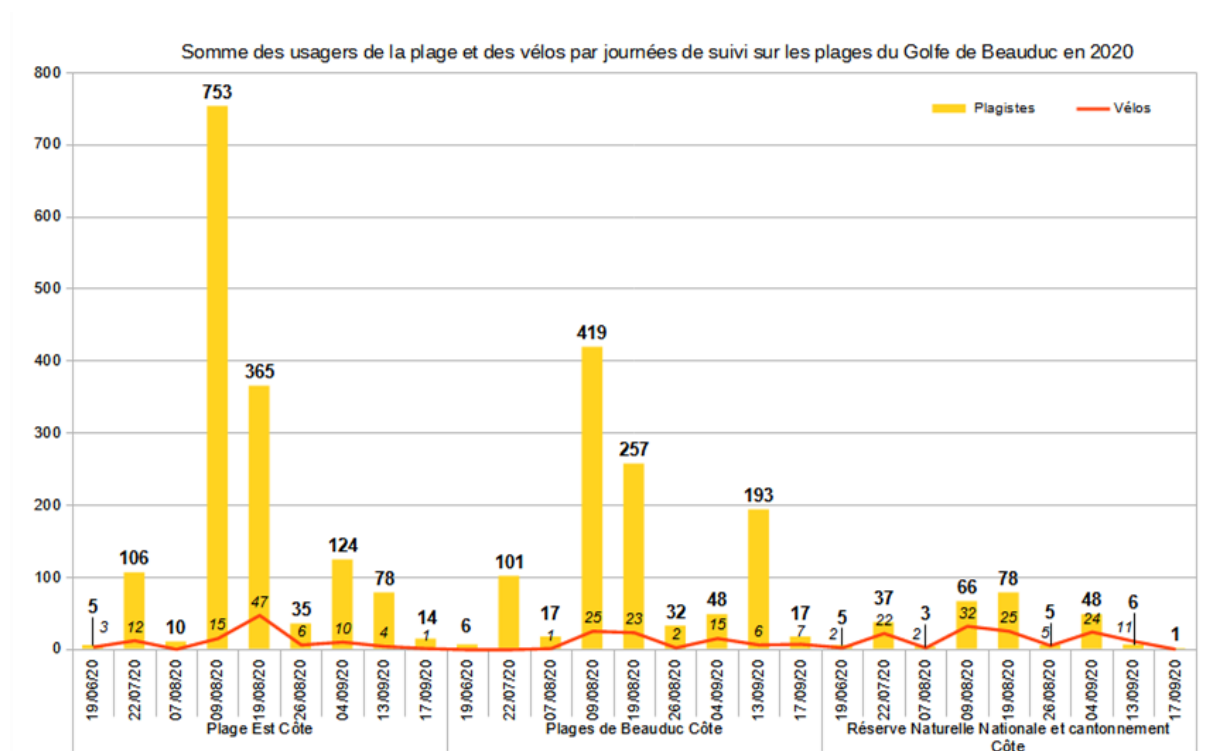


Figure 23. Somme des usagers de la plage et des vélos par dates de suivi sur les plages du Golfe de Beauduc en 2020

Autres activités de plage

La randonnée pédestre est généralement plus pratiquée lors de journées moins chaudes et donc peu représentée en haute saison, pourtant **un total de 49 usagers** a été comptabilisé en août. Ces usagers ont probablement couplé la marche et la baignade dans un lieu peu fréquenté.

Tous secteurs confondus, le maximum de randonneurs pédestres a été enregistré **sur le mois de septembre, avec 56 usagers**.

Entre 20 et 29 randonneurs pédestres comptabilisés au total des secteurs « **Plages de Beauduc** » à « **Plage Est** », secteur où un **maximum de 18 personnes** pratiquant cette activité a été enregistré le **dimanche 13 septembre**.

La randonnée équestre s'observe le plus souvent au niveau du secteur « Plage Est », ce sont en général des particuliers ou des clubs lorsque le nombre de cavaliers est plus important, comme ce fut le cas probablement lorsque 8 cavaliers ont été observé le 26 août et le 13 septembre. Au total, tous secteurs confondus ce sont 38 randonneurs équestres qui ont recensés sur l'ensemble des suivis.

Activités nautiques

Les secteurs à plus grande fréquentation comme évoqué dans les paragraphes précédents concentrent évidemment **le plus d'activités nautiques**, c'est le cas donc de « **Petit-Rhône et Saintes-Maries-de-la-Mer** », « **Plages de Beauduc** » et « **Plage Est** ». Les deux activités en essor ces dernières années sont

le paddle et le jets-skis. En effet, 19 jets-skis au total ont été recensés, dont **un maximum de 9 durant la journée du 13 septembre**. Pour ce qui est du paddle, 23 usagers ont été comptabilisé en tout, dont un maximum de 7 le 4 septembre.

Parmi les autres activités nautiques, on retrouve quelques voiles légères, pédalos, kayaks avec 9 usagers au total, et le snorkeling avec un total de 8 pratiquants sur l'ensemble des suivis.

L'activité principale en Camargue reste le kitesurf, qui se pratique principalement dans le secteur « Plages de Beauduc ». Depuis la mer ce sont 17 voiles qui ont été enregistré sur ce secteur, dont un maximum de 6 voiles le 19 août par vent faible, 3 sur l'échelle de Beaufort. L'essentiel des données a pu être relevé au cours de la saison depuis les plages de Beauduc par les écogardes du littoral, qui sera présenté au paragraphe 3.2.6.

Plaisance et pêche embarquée

La figure 24 présente la somme totale des embarcations, navires à moteur et voiliers, par sorties, tous secteurs confondus. Les bateaux à moteur représentent en moyenne le double des voiliers. **Le pic pour ces deux types de navire a été observé le 19 août, avec 44 bateaux à moteur et 20 voiliers.**

Le 22 juillet, 52 % des embarcations présentes dans le golfe de Beauduc étaient au mouillage, soit le maximum enregistré, dont 32 % en action de pêche de loisir. Sur le mois d'août, entre 26 % et 41 % des navires pratiquent l'ancrage dans le secteur.

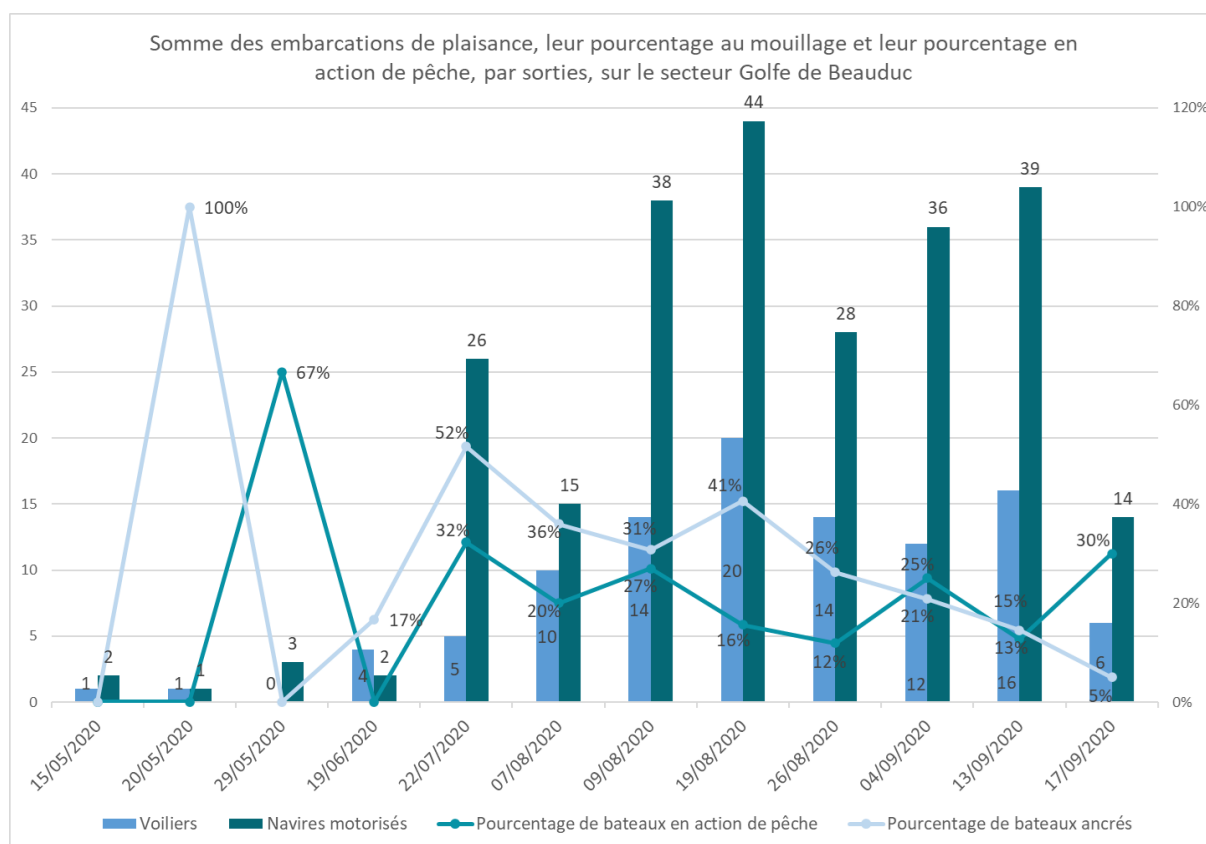


Figure 24. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et leur pourcentage en action de pêche, par dates de suivi, dans le Golfe de Beauduc en 2020

A noter, durant la période de confinement du mois de mai, quelques unités ont été comptabilisés dans cette zone, comme le 20 mai avec 2 embarcations présentes sur le secteur « Pointe de Beauduc » côte au mouillage, ou encore le 29 mai avec 3 navires à moteur sur le secteur « Réserve Naturelle Nationale » côte dont 2 en action de pêche de loisir.

Les zones où se concentrent l'essentiel des embarcations de plaisance, navires à moteur et voiliers, sont les secteurs « Petit Rhône et Saintes Maries de la Mer » côte et large, avec 124 embarcations moteur comptabilisés, soit 14 en moyenne, sur l'ensemble des journées de suivi, et 31 voiliers au total. Lors du pic de fréquentation du 19 août, sur les 44 navires à moteur, 19 étaient sur ce secteur, et 12 sur le secteur « Pointe de Beauduc ».

Effectivement c'est un secteur privilégié également pour la plaisance autant au large que sur la côte. Un total de 52 voiliers et de 47 bateaux à moteur a été enregistré sur l'ensemble des suivis. Sur les mois de juillet et d'août cela représente en moyenne 8 voiliers et 7 bateaux à moteur, et sur le mois de septembre, 7 et 4 respectivement. Sur l'ensemble des données, entre 13 et 40% des embarcations étaient au mouillage dans ce secteur.

Pêche du bord et de loisir

Quelques usagers ont été comptabilisé dans les secteurs les plus sauvages, de la Réserve Nationale à la Pointe de Beauduc, qui sont des zones uniquement sableuses, sans enrochements. Mais leur nombre reste faible avec en moyenne sur l'ensemble des sorties, 7 pêcheurs pour 11 lignes.

Durant le mois de mai, période du confinement, 4 pêcheurs pour 4 lignes ont été comptabilisés sur le secteur « Plage Est ».

En moyenne sur ce secteur, ce sont 10 pêcheurs pour 21 lignes comptabilisés sur l'ensemble des suivis. **Mais le secteur qui représente le plus cette activité est le secteur côtier des Saintes-Maries-de-la-Mer, avec en moyenne 44 pêcheurs pour 97 lignes.**

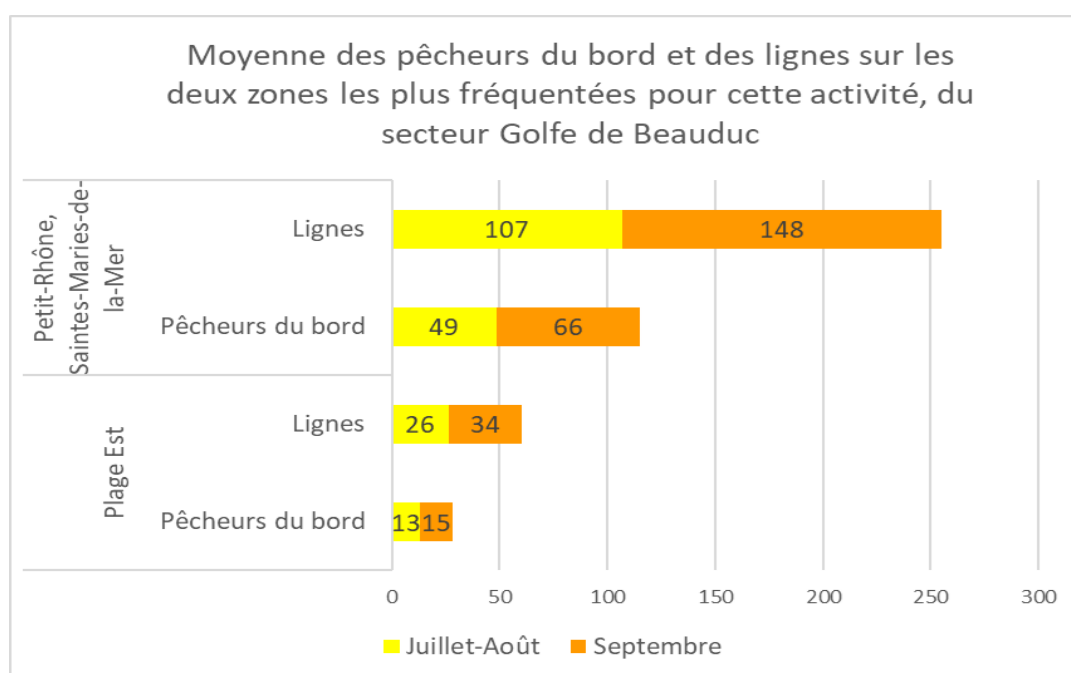


Figure 25. Moyenne des pêcheurs du bord, et des lignes, sur les secteurs majeurs pour cette activité, dans le Golfe de Beauduc en 2020

La figure 25 présente les moyennes de ces usagers sur ces deux secteurs sur deux périodes : juillet / août et septembre. Nous pouvons noter un pic de l'activité en septembre, contrairement aux autres zones, où cette activité est plus pratiquée en juillet-août.

En moyenne 148 lignes pour 66 pêcheurs en septembre sur le secteur « Petit-Rhône et Saintes-Maries-de-la-Mer », contre 107 lignes et 49 pêcheurs en juillet-août, avec par exemple 68 pêcheurs à la ligne au mois d'août au total sur le secteur « Plages de Beauduc », contre 3 en septembre.

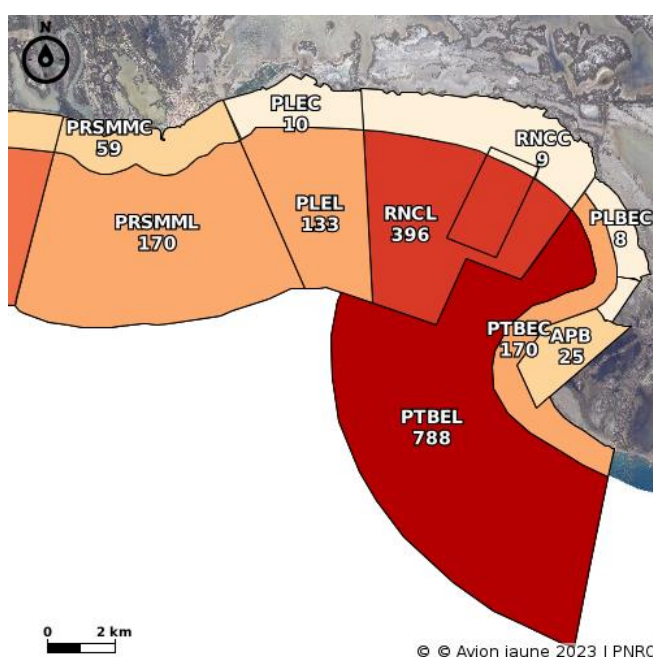
Quant aux **chasseurs sous-marins**, cette activité a été plus présente lors de suivis entre août et septembre avec au total, tous secteurs confondus, 16 usagers enregistrés dont un maximum de 5 le 7 août. Les secteurs où l'activité a été **la plus pratiquée** sont « **Petit-Rhône et Saintes-Maries-de-la-Mer** » et « **Pointe de Beauduc** » côte.

La pêche à pied amateur a été peu observée durant les suivis depuis la mer. Cette pratique s'est concentrée sur le secteur « Plages de Beauduc » avec un total de 8 usagers sur l'ensemble des suivis.

Pêche professionnelle

La pêche à pied de la telline est typique de la côte camarguaise. Elle est principalement pratiquée du rivage de la « **Réserve Nationale de Camargue** » jusqu'à la « **Pointe de Beauduc** » avec un total de 58 telliniers comptabilisés, soit une moyenne de 5 sur l'ensemble des suivis. On a pu en dénombrier un maximum de 13 le matin du 19 juin, dont 6 sur le secteur « Plage est ».

La pêche aux petits métiers est largement représentée dans le Golfe et les **navires de pêche** sont très souvent comptabilisés. C'est en total de 43 navires, soit en moyenne 4 bateaux de pêche croisés sur l'ensemble du Golfe et des suivis, avec un maximum de 7 rencontrés le 4 septembre. Les secteurs où ils ont été le plus recensés sont les secteurs « **Pointe de Beauduc** » large et côte, avec 18 navires croisés au total.



Les zones de la « **Réserve Nationale de Camargue** » qui englobe le cantonnement de pêche et la zone de la « **Pointe de Beauduc** » sont celles où l'on compte le plus grand nombre de signaux de pêche.

Un total de **1768 fanions** a été comptabilisé dans le Golfe de Beauduc en 2020 (voir figure 26). En moyenne cela représente **147 fanions** par suivis.

Les deux secteurs concentrant l'effort de pêche sont le secteur « **Pointe de Beauduc** » côte et large avec **958 fanions** et le secteur « **Réserve Nationale de Camargue** » côte et large, avec un total de **405 signaux** de pêche recensés.

Figure 26. Somme des signaux de pêche, par secteurs, dans le Golfe de Beauduc en 2020

Survols

Sur les 13 sorties effectuées dans le Golfe, des avions et hélicoptères militaires ont été observés à chaque fois, hormis lors du 7 août, ce qui représente un total de 24 avions militaires. Concernant les avions et hélicoptères de tourisme, ils ont été peu observés, et totalisent 8 appareils de vol.

3.2.4 Secteur Mer Ouest Camargue

Un total de 5 sorties a été effectué sur ce secteur : 1 journée en juin, 2 en août, et 2 en septembre. Une sortie a pu être organisée un samedi, jour férié du 15 août (voir tableau 13). Nous pouvons noter qu'à ces dates il n'y avait pas de période de confinement ou de restrictions de déplacements pouvant impacter la fréquentation.

Jour	Date	Période	Type de journée (semaine, week-end, pont ou férié)
Mercredi	24/06/2020	Journée	Semaine
Samedi	15/08/2020	Journée	Férié vacances été
Mardi	25/08/2020	Journée	Semaine vacances été
Vendredi	11/09/2020	Journée	Semaine
Jeudi	24/09/2020	Journée	Semaine

Tableau 13. Journées de suivi sur le secteur Mer Ouest Camargue en 2020

Fréquentation de la plage

Les usagers des plages ont été comptabilisés seulement la journée du samedi 15 août, jour férié, sur les plages entre le secteur de l'Espiguette et les Saintes-Maries-de-la-Mer.

Un total de **395 usagers** a été enregistré :

- 231 plagistes sur la zone « Ouest du Petit-Rhône »
- 164 plagistes sur la zone « Salins du Midi Ouest Camargue »

Activités nautiques

Nous avons recensé sur cette période seulement **3 catégories d'activités nautiques**, principalement sur la journée du samedi 15 août :

- Le jet ski avec 7 engins enregistrés sur le mois d'août, dont un maximum de 6 le 15 août
- Le paddle avec 5 utilisateurs au total dont 4 le 15 août
- Un usager en PMT le même jour

Plaisance et pêche embarquée

Sur ce secteur, les voiliers sont en général plus présents au large. En effet, sur les 30 voiliers comptabilisés au total, 18 ont été aperçus sur les zones du large.

En juin, une seule sortie a été réalisée, et a totalisé 16 navires à moteur et 3 voiliers, dont 47% étaient au mouillage.

La journée du 15 août où la fréquentation était particulièrement élevée, sur les 73 navires à moteur et 15 voiliers enregistrés, 56% des embarcations étaient au mouillage.

Le 24 septembre, 10 embarcations seulement ont été comptabilisées dont 60 % au mouillage, soit le maximum enregistré pour l'ancrage.

Afin de se rendre compte plus précisément de **l'importance du mouillage**, il était judicieux de prendre en considération la partie côtière des secteurs « **Ouest du Petit-Rhône** » et « **Salins du Midi Ouest Camargue** » (voir figure 27).

On constate notamment une **quasi-absence des voiliers**, hormis la journée du 15 août où 12 ont été recensés. Le pourcentage d'embarcation moyen au mouillage est de 62%. L'activité pêche de loisir a été très peu pratiquée hormis en septembre. Ainsi le 11 septembre, sur 4 bateaux, la moitié était au mouillage et en action de pêche de loisir.

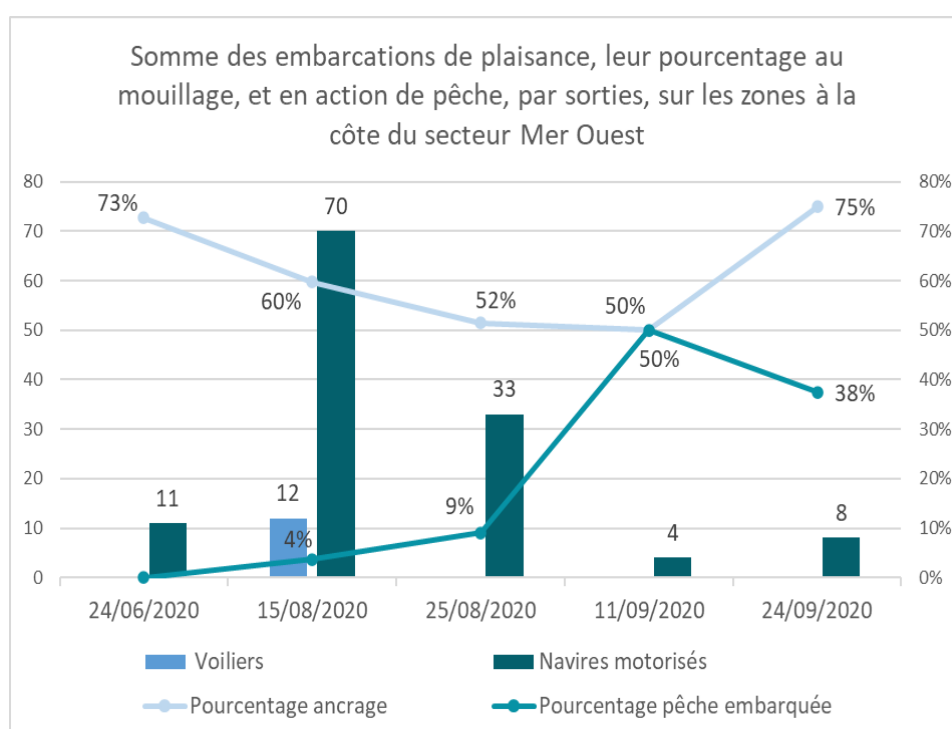


Figure 27. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche par dates de suivi, sur les secteurs côte de Mer Ouest Camargue en 2020

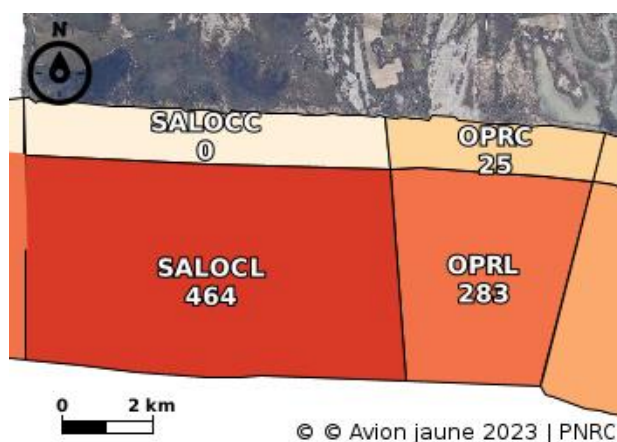
Pêche du bord et de loisir

Sur les cinq sorties effectuées, il a été enregistré en moyenne 8 lignes pour 4 pêcheurs par sortie, dont un maximum de 14 pêcheurs sur le secteur « Ouest du Petit-Rhône » avec 31 lignes, et 11 pêcheurs sur le secteur « Salins du midi » avec 23 lignes la journée du 15 août.

Pêche professionnelle

Au total, 9 navires de pêche ont été comptabilisés, soit en moyenne 2 navires par sorties.

Un grand nombre de signaux de pêche a été enregistré sur cette zone, avec un total de **803 engins de pêche**, soit en moyenne 268 signaux par suivis (voir figure 28).



Le plus grand nombre de signaux a été collecté sur le secteur « Salins du Midi Ouest Camargue » avec un total de 464.

Figure 28. Somme des signaux de pêche sur les secteurs Mer Ouest Camargue, en 2020

Survol

Sur les 5 sorties effectuées, des avions et hélicoptères militaires ont été observés à chaque fois, ce qui représente un total de 8 avions militaires, avec un maximum de 3 le 15 août. Concernant les avions et hélicoptères de tourisme, ils ont été peu observés, et totalisent 2 appareils de vol.

3.2.5 Secteur Espiguette

Un total de 5 sorties a été effectué sur ce secteur, une journée en juin, deux en août, et deux en septembre. Une sortie a pu être organisée un samedi, jour férié du 15 août (voir tableau 14).

Jour	Date	Période	Type de journée (semaine, week-end, pont ou férié)
Mercredi	24/06/2020	Journée	Semaine
Samedi	15/08/2020	Journée	Férié vacances été
Mardi	25/08/2020	Journée	Semaine vacances été
Vendredi	11/09/2020	Journée	Semaine
Jeudi	24/09/2020	Journée	Semaine

Tableau 14. Journées de suivi sur le secteur Espiguette en 2020

Activités nautiques

Les jets-skis ont été observés à chaque sortie, hormis le 24/09, avec notamment un **maximum de 22 engins comptabilisés le 15/08**, et un total de 49 sur l'ensemble des sorties.

C'est également un secteur renommé pour le kitesurf. En effet, **42 voiles ont été recensés au total**, dont 15 le 25 août et 20 le 11 septembre.

Plaisance et pêche embarquée

Ce secteur est fréquenté surtout pour les activités nautiques et de baignade, avec notamment la plage de l'Espiguette. **L'activité de plaisance est élevée** mais se caractérise surtout par un nombre de navires motorisés au mouillage, ou se rendant sur les zones d'épis du secteur Mer Ouest, et les voiliers sont généralement observés sur les zones au large.

En effet, sur l'ensemble des sorties, 73 voiliers ont été comptabilisé au large, contre 28 à la côte.

La journée du 15 août représente le pic le plus élevé de fréquentation, avec 306 navires motorisés et 41 voiliers, dont 59% étaient au mouillage, et 12% en action de pêche de loisir.

Le pic d'embarcations de plaisance au mouillage était de 71%, le 25/08, pour 184 navires au total. La pêche embarquée de loisir est peu représentée, mais concerne un maximum de 28% des bateaux le 24/09.

Afin de se rendre compte plus précisément de **l'importance du mouillage côtier**, il était judicieux de prendre en considération les sites « **Bancs sableux de l'Espiguette-Est** » et « **Bancs sableux de l'Espiguette-Ouest** » côte (voir figure 24).

La pêche embarquée de loisir et les voiliers sont quasi absents sur ces zones, avec cependant 15 voiliers présents la journée du 15 août.

Le pourcentage moyen d'embarcations au mouillage est de 67%, avec un maximum de 85 % pour 134 navires le 25 août.

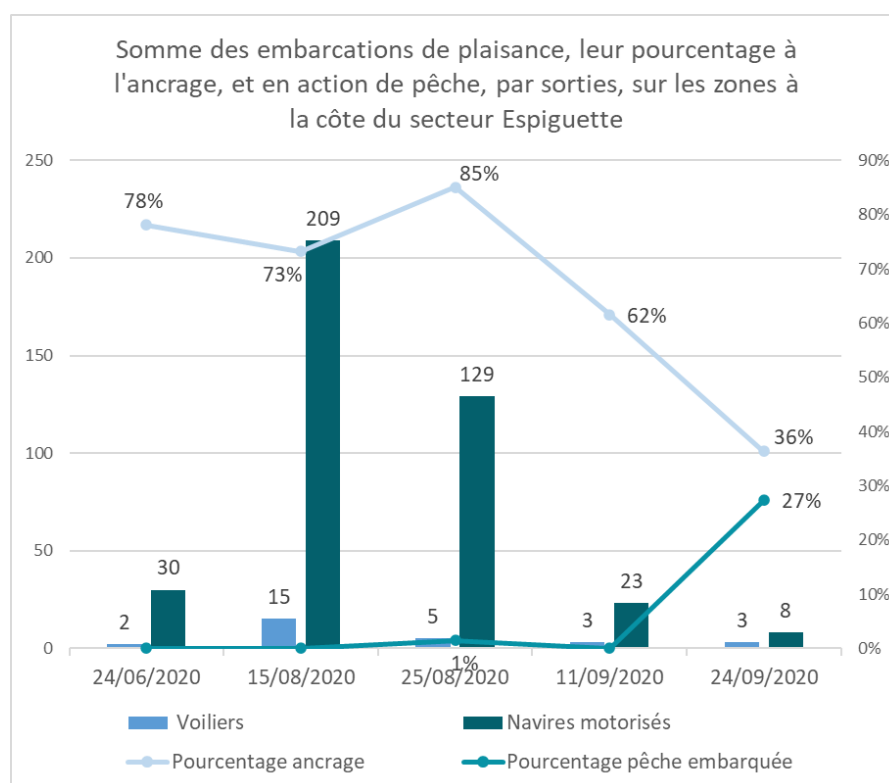


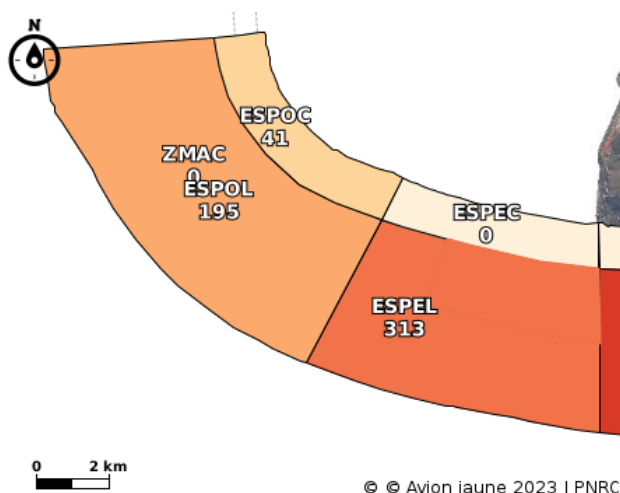
Figure 29. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche par dates de suivi, sur les secteurs côte de l'Espiguette en 2020

Pêche du bord et de loisir

Sur les cinq sorties effectuées, il a été enregistré en moyenne 8 lignes pour 5 pêcheurs, avec un maximum comptabilisé le 25 août, soit 24 pêcheurs et 35 lignes.

La pêche sous-marine a quasiment été observé à chaque fois, hormis le 15/08, et comptabilisent au total 7 pratiquants.

Pêche professionnelle



Au total, 10 navires de pêche professionnelle ont été aperçus, soit en moyenne 2 navires par sorties.

Un grand nombre de signaux de pêche a été enregistré, avec un **total de 549**, soit en moyenne 110 signaux par sorties (voir figure 30).

Le secteur où se concentre le plus d'engins de pêche est « Bancs sableux de l'Espiguette-Est » avec un total de 313 fanions.

Figure 30. Somme des signaux de pêche sur les secteurs de l'Espiguette, en 2020

a) Zoom sur le secteur Banc de sable de l'Espiguette

Un total de 7 sorties a été effectué sur le site, la majorité durant le mois d'août, pendant les vacances scolaires, une en juin et deux en septembre. Une sortie a pu être organisé un samedi, jour férié du 15 août (voir tableau 15).

Jour	Date	Période	Type de journée (semaine, week-end, pont ou férié)
Mercredi	24/06/2020	Journée	Semaine
Jeudi	06/08/2020	Après-midi	Semaine vacances été
Mardi	11/08/2020	Après-midi	Semaine vacances été
Samedi	15/08/2020	Journée	Férié vacances été
Mardi	25/08/2020	Journée	Semaine vacances été
Vendredi	11/09/2020	Journée	Semaine
Jeudi	24/09/2020	Journée	Semaine

Tableau 15. Journées de suivi sur le secteur Banc de sable en 2020

Fréquentation de la plage

Sur l'ensemble des sorties, **un total de 850 plagistes** a été enregistré, soit en moyenne 121 personnes. Cela représente en **moyenne 179 usagers en août et 43 en septembre**.

Le maximum enregistré est de 272 usagers de la plage le 06 août, quasiment égal à la fréquentation du 15 août, qui était de 249 plagistes.

Une grande majorité des usagers accèdent au banc de sable par la mer, d'où un nombre important de plaisanciers, qui sera détaillé dans les paragraphes suivants. Une autre partie se rend sur cette plage à pied ou à vélo, il a en effet été comptabilisé jusqu'à 40 vélos au total.

Activités nautiques

Le site concentre un large panel d'activités nautiques. Un total de 12 jets-skis, 25 voiles légères, 2 kayaks, 2 kitesurfs, 11 paddles, et 2 personnes pratiquant le snorkelling a été enregistré sur l'ensemble des sorties.

Plaisance

Port-Camargue est situé à proximité directe du banc de sable, un nombre important de navires transitent donc dans la zone, et se mettent au mouillage à proximité ou s'échouent directement dessus. Il a été recensé un total de 189 navires motorisés et 85 voiliers, dont 88% à l'ancrage et 25 beachés, sur les 7 sorties réalisées.

Le 15 août, c'est un maximum de 55 bateaux à moteur et 15 voiliers qui ont été enregistré dont 4 bateaux « beachés », et 82% des navires à l'ancrage.

En moyenne, en août, 39 bateaux à moteur et 16 voiliers ont été comptabilisé, dont 90% au mouillage, et en septembre 8 navires à moteur et 4 voiliers, dont 74% au mouillage.

3.2.6 Rapport d'activités des écogardes 2020

a) Secteur EMSC : Analyse de l'aire de stationnement

Au total sur l'ensemble de la saison, du 3/07/20 au 8/09/20, 11 738 véhicules ont été comptabilisés sur le site, soit près d'une fois et demie supérieure à la fréquentation des années passées. **La plus forte affluence sur le parking a été constatée le samedi 11 juillet où 403 véhicules ont été dénombrés.** Globalement, les comptages ont permis de mettre en évidence une fréquentation plus importante **les week-ends** notamment celui du 11 et 12 juillet ainsi que celui du 15 août. En moyenne, lors des jours de week-end, 272 véhicules sont dénombrés sur le parking.

b) Secteur EMSC : Analyse des usages

Activités nautiques

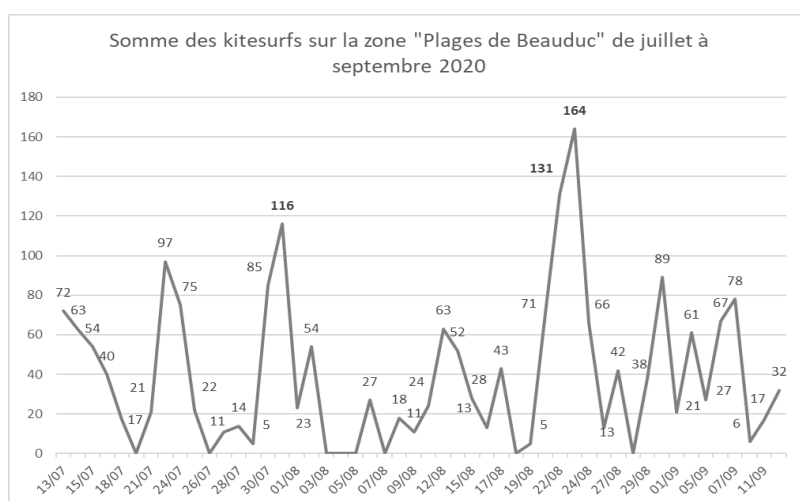


Figure 31. Somme des kitesurfs sur le secteur Plages de Beauduc de juillet à septembre 2020

Sur l'ensemble de leurs comptages, on peut estimer une **moyenne de 40 kitesurfs présents sur la plage par jour. Le record d'affluence a été enregistré le dimanche 23 août où 164 voiles ont été comptabilisées** (voir figure 31). Les kitesurfs se répartissent préférentiellement sur la Plage de la Comtesse mais lors des jours venteux, ils ont tendance à s'avancer en mer pour rejoindre le côté Plage centrale et atteindre la zone de l'APPB.

Plaisance

Les bateaux sont dénombrés dans le grau formé sur la plage centrale des Cabanons et près du ponton de pêche. On observe un effectif de bateaux relativement constant entre 11 et 21 comptabilisés par jour sur l'ensemble de la saison, soit 16 bateaux de plaisance en moyenne.

3. Résultats par secteurs pour l'année 2021

3.3.1 Effort d'échantillonnage

Pour avoir une vision globale de la fréquentation et des usages, il était nécessaire d'alterner, sur chaque site, un suivi en matinée et en après-midi, chaque jour de la semaine, parfois pendant un pont ou un jour de week-end (voir tableau 16). Au total ce sont **21 journées de suivi** dont 6 demi-journées, du 23/04 au 27/09. Elles se répartissent comme suit, par secteurs, et selon le jour de la semaine :

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche	Total
<i>Golfe de Beauduc</i>	0	1	3	2	2	0	0	8
<i>Mer Ouest Camargue-Espiguette</i>	2	1	0	1	3	0	2	9
<i>Anse de Carteau</i>	0	1	1	1	1	0	0	4

Tableau 16. Nombre total de journées de suivi en 2021, par secteurs et par journées

Un total de 14 agents du Parc a participé à ces sorties, à la collecte de données et à leur analyse. On peut ainsi noter la participation de 7 agents titulaires du permis côtier, des 4 écogardes saisonniers du littoral, de deux stagiaires, et de la participation de 4 agents extérieurs, partenaires du Parc.

3.3.2 Secteur Anse de Carteau

Ce site a fait l'objet d'un suivi à pied depuis la flèche de la Gracieuse le matin du 13 juillet et de trois demi-journées de suivi en kayak (voir tableau 17).

Jour	Date	Période	Type de journée (semaine, week-end, pont ou férié)
Mardi	13/07/2021	Matin	Semaine vacances été
Vendredi	23/07/2021	Matin	Semaine vacances été
Jeudi	29/07/2021	Matin	Semaine vacances été
Mercredi	25/08/2021	Matin	Semaine vacances été

Tableau 17. Journées de suivi à l'Anse de Carteau en 2021

L'anse de Carteau étant dépourvue de plage de sable, la fréquentation est donc étudiée par le biais des autres usages tels que la plaisance, les activités nautiques, la pêche de loisir et professionnelle.

Activités nautiques

Les voiles légères ont été observées seulement sur la journée de suivi terrestre du 13 juillet, au nombre de 22. Ce même jour, ce sont aussi 16 kitesurfs qui ont été comptabilisés.

Un maximum de 24 voiles de kitesurf a été atteint le 23 juillet.

Un jet ski appartenant à la base nautique et utilisé lors de l'encadrement des activités voile a été enregistré le 13 juillet.

Plaisance et pêche embarquée

La figure 32 représente le nombre d'embarcations de plaisance comptabilisées, leur pourcentage au mouillage ainsi qu'en action de pêche par jour de suivi sur l'Anse de Carteau.

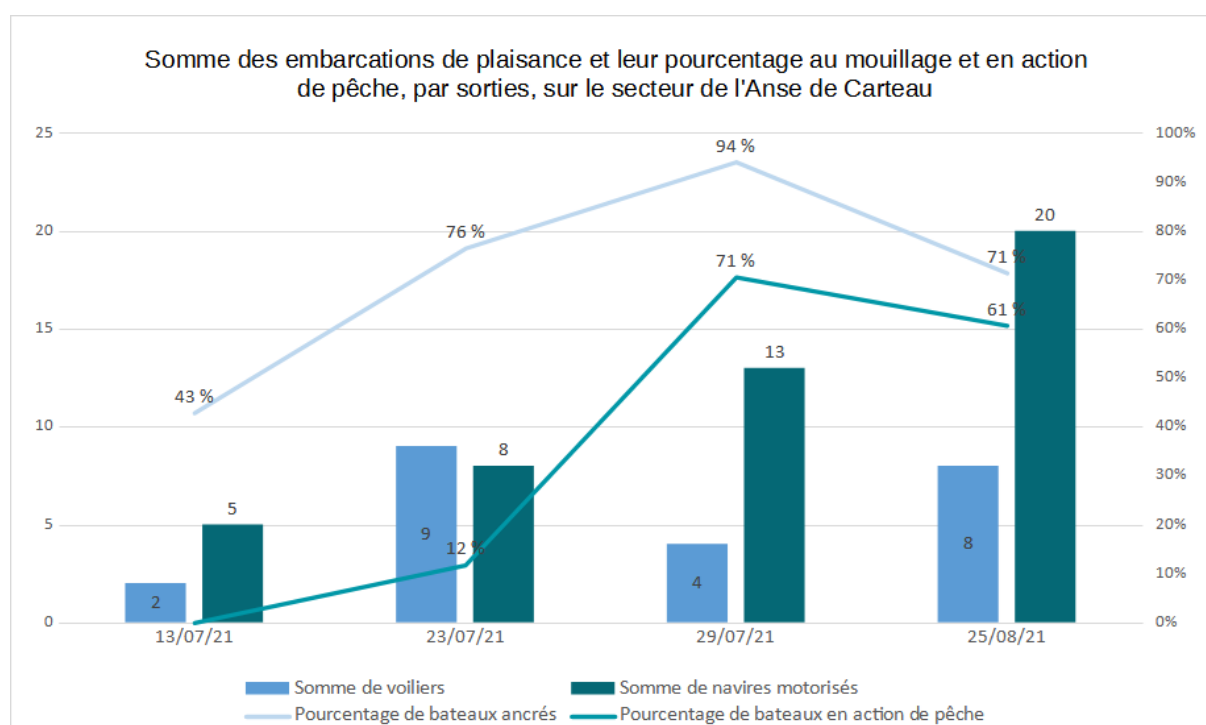


Figure 32. Somme des embarcations de plaisance et leur pourcentage au mouillage, par dates de suivi, dans l'Anse de Carteau en 2021

Entre 43 et 94% des bateaux présents sur l'ensemble des journées de suivi étaient au mouillage. Les navires à moteur étaient plus présents que les voiliers avec une moyenne de 12 bateaux contre 6 voiliers. **Le pic de fréquentation a été atteint le 25 août avec 8 voiliers et 20 bateaux à moteur, dont 71% étaient au mouillage.**

La pêche de loisir embarquée a été observée sur 3 journées de suivi, avec un pic le 29 juillet où jusqu'à 71% des embarcations en faisaient l'usage.

Pêche du bord et de loisir

Nous avons pu relever jusqu'à 7 pêcheurs à pied amateurs le 29 juillet.

Enfin, sur deux journées de suivi le 23 juillet et le 25 août, 3 pêcheurs du bord ont été vus avec 1 ligne par pêcheurs.

Pêche professionnelle

Les embarcations de conchyliculteurs ont été vues sur 2 journées de suivis, soit un total de 6, en général en début de matinée. En revanche aucun navire de pêche ni de fanion de pêche n'a été comptabilisé cette année.

3.3.3 Secteur Golfe de Beauduc

Nous avons réalisé 8 sorties de comptage sur ce site. Néanmoins les conditions météorologiques ne nous ont pas permis d'effectuer l'ensemble des sorties prévues initialement. En effet, 7 sorties ont dû être annulées, dont celle du 14 juillet, jour férié, et une le dimanche 1^{er} août (voir tableau 18).

Jour	Date	Période	Type de journée (semaine, week-end, pont ou férié)
Vendredi	28/05/2021	Journée	Semaine
Mardi	15/06/2021	Journée	Semaine
Mercredi	07/07/2021	Après-midi	Semaine vacances été
Mercredi	28/07/2021	Journée	Semaine vacances été
Vendredi	13/08/2021	Journée	Semaine vacances été
Jeudi	26/08/2021	Journée	Semaine vacances été
Mercredi	01/09/2021	Journée	Semaine
Jeudi	23/09/2021	Matinée	Semaine

Tableau 18. Journées de suivi dans le Golfe de Beauduc en 2021

Fréquentation de la plage

Tous secteurs confondus, on obtient un total de 1540 plagistes sur l'ensemble des suivis, de mai à septembre (voir figure 33).

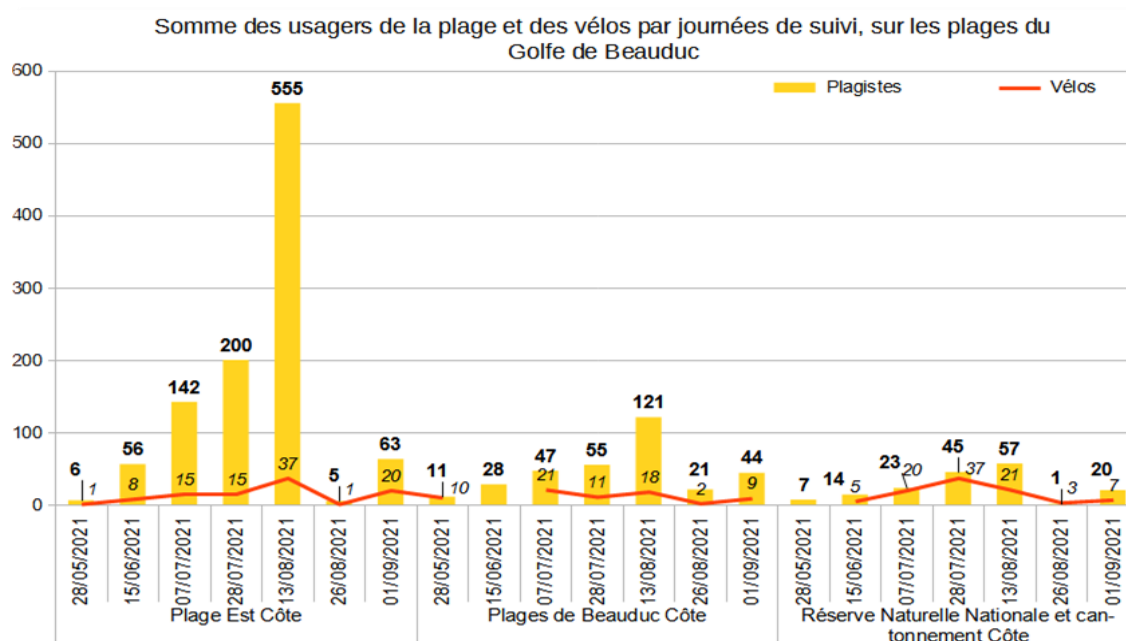


Figure 33. Somme des usagers de la plage et des vélos par dates de suivi sur les plages du Golfe de Beauduc en 2021

Les deux sites présentant le moins de fréquentation sont des sites plus éloignés, plus difficiles d'accès : « Pointe de Beauduc » et « Arrêté de protection de Biotope », qui totalisent respectivement 7 et 12 usagers.

Les secteurs les plus fréquentés sont « Plage Est », « Plages de Beauduc » et la « Réserve Naturelle Nationale », ces données sont présentées dans la figure 33.

« Plage Est » concentre la majorité des effectifs totaux de plagistes sur l'année de suivi, avec notamment un pic de fréquentation de 555 usagers de la plage comptabilisés le 13 août.

Nous n'avons pu effectuer qu'un suivi sur le mois de septembre avec un total de 127 usagers de la plage sur ces trois secteurs.

Concernant les cyclistes, cette activité a été noté seulement sur trois secteurs, la « **Réserve Naturelle Nationale** » avec un total de 93 cyclistes enregistrés, « **Plage Est** » avec 97 usagers et « **Plages de Beauduc** » avec un total de 71 usagers. **La journée où le maximum de cyclistes a été comptabilisé est celle du 13 août avec 76 usagers sur les trois sites.**

Pour le mois de septembre un total de 36 vélos a été comptabilisé sur ces secteurs. Les données d'usagers de la plage et de vélos présentent peu d'écart sur le secteur « **Réserve Naturelle Nationale** », comme lors de la journée du **28 juillet avec 45 plagistes et 37 vélos**, beaucoup de plagistes se rendant en vélo sur cette plage.

Autres activités de plage

Un total de 56 randonneurs a été comptabilisé tous secteurs confondus sur l'ensemble des journées de suivi, **avec un maximum de 16 la journée du 1^{er} septembre.**

Concernant la randonnée équestre, tous secteurs confondus ce sont 25 randonneurs équestres au total qui ont recensés sur l'ensemble des suivis, **dont un maximum de 11 cavaliers la journée du 1^{er} septembre sur le secteur « Plage est ».**

Activités nautiques

Les secteurs de baignade les plus fréquentés concentrent bien souvent le plus d'usagers pratiquant une activité nautique, c'est le cas pour les secteurs de « Petit-Rhône Saintes-Maries-de-la-Mer », « Plages de Beauduc » et « Plage Est ». **Les deux activités en essor ces dernières années sont le paddle et le jet-ski.** En effet, 15 jets-skis au total ont été recensés tous secteurs confondus, avec un **total de 13 uniquement pour le secteur « Petit-Rhône Saintes-Maries-de-la-Mer ».**

Pour ce qui est du paddle, 36 usagers ont été comptabilisés en tout, **dont un maximum de 20 le 13 août.**

Parmi les autres activités nautiques, on retrouve le char à voiles avec 6 pratiquants entre juillet et août, quelques voiles légères, pédalos, kayaks et le snorkeling avec un total de 12 pratiquants sur l'ensemble des suivis.

L'activité principale en Camargue reste le kitesurf, qui se pratique principalement dans le secteur « Plages de Beauduc ». Depuis la mer ce sont 31 voiles qui ont été enregistrées sur ce secteur, sur un

total de 41 tous secteurs regroupés, **dont un maximum de 14 le 7 juillet** par vent faible (1 sur l'échelle de Beaufort).

L'essentiel des données sur la pratique du kitesurf a pu être relevé au cours de la saison depuis les plages de Beauduc par les écogardes du littoral (cf. 3.3.6).

Plaisance et pêche embarquée

La figure 34 présente la somme totale des embarcations de plaisance, navires à moteur et voiliers, leur pourcentage au mouillage ainsi qu'en action de pêche par jour de suivi, tous secteurs confondus.

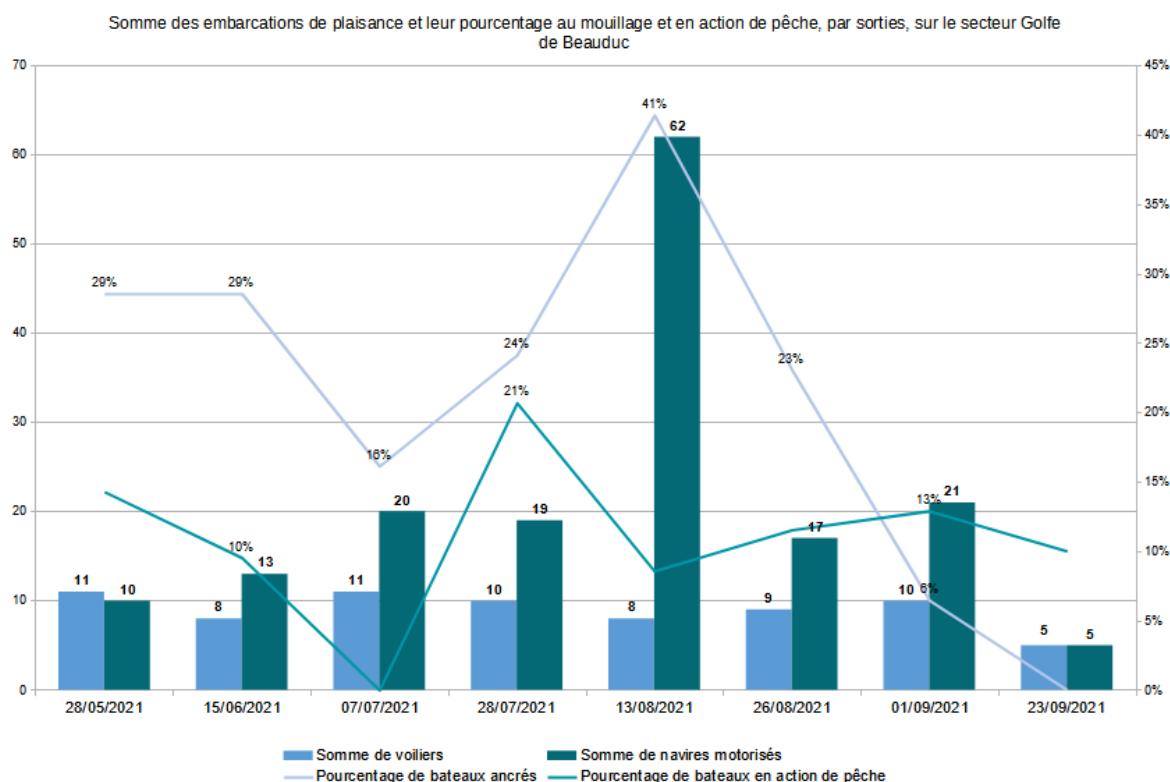


Figure 34. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et leur pourcentage en action de pêche, par dates de suivi, dans le Golfe de Beauduc en 2021

Les bateaux à moteur représentent en moyenne le double des voiliers, avec 167 navires à moteur contre 72 voiliers présents sur l'ensemble des journées de suivi, tous secteurs confondus. Nous pouvons noter **un pic de fréquentation le 13 août avec 62 embarcations à moteur**. La pression de l'ancrage est relativement faible, comprise entre 6 % le 1^{er} septembre et un maximum de 41 % le 13 août. La pêche de loisir a aussi été peu représentée avec un maximum de 21 % des embarcations qui la pratiquaient le 28 juillet.

Les zones où se concentrent l'essentiel des embarcations de plaisance, navires à moteur et voiliers, sont les secteurs « Petit Rhône-Saintes Maries de la Mer » côte et large. En moyenne, sur les 8 journées de suivi, cela représente 9 navires à moteurs et 4 voiliers. Nous pouvons noter un **maximum de fréquentation atteint le 13 août avec 26 bateaux à moteur dont 54% au mouillage**.

Une zone est privilégiée pour la plaisance, la zone « **Pointe de Beauduc** », **autant au large que sur la côte**, zone de passage de nombreux voiliers. En effet, un total de 33 voiliers, dont 28 comptabilisés sur

la zone du large, et de 20 bateaux à moteur a été enregistré sur l'ensemble des suivis, **avec un maximum de 11 embarcations le 13 août.**

Enfin les **embarcations motorisées** sont particulièrement présentes sur le secteur « **Plages de Beauduc** », 8 ont été notées en moyenne par journées de suivi, dont un total de 50 navires, avec un **maximum de 16, notés le 13 août.**

Pêche du bord et de loisir

Sur les secteurs, de la Réserve Nationale à la Pointe de Beauduc, le nombre de pêcheurs de loisirs à la ligne reste faible avec en moyenne sur l'ensemble des sorties, 6 pêcheurs pour 9 lignes, soit un total de 35 pêcheurs et 51 lignes comptabilisés.

Pour le secteur « **Plage Est** », ce sont 58 pêcheurs au total pour 139 lignes, avec un **maximum enregistré le 13 août, de 13 pêcheurs et 41 lignes.**

En revanche, le secteur qui représente le plus cette activité reste le secteur côtier des Saintes-Maries-de-la-Mer, avec en moyenne 35 pêcheurs pour 66 lignes sur l'ensemble des journées de suivi, essentiellement en pêche sur les enrochements (épis et brise-lames).

La moitié des données totales pour ce secteur a été enregistré sur les suivis du 26 août et du 1^{er} septembre, soit 49 pêcheurs pour 107 lignes en moyenne, **dont le maximum le 1^{er} septembre avec 48 pêcheurs pour 108 lignes.**

La pratique de la chasse sous-marine a été observée uniquement sur le secteur côtier « Petit Rhône-Saintes Maries de la Mer » et de façon régulière, entre 1 à 2 pratiquants par jour, avec au total 9 usagers enregistrés, essentiellement autour des enrochements.

Pêche professionnelle

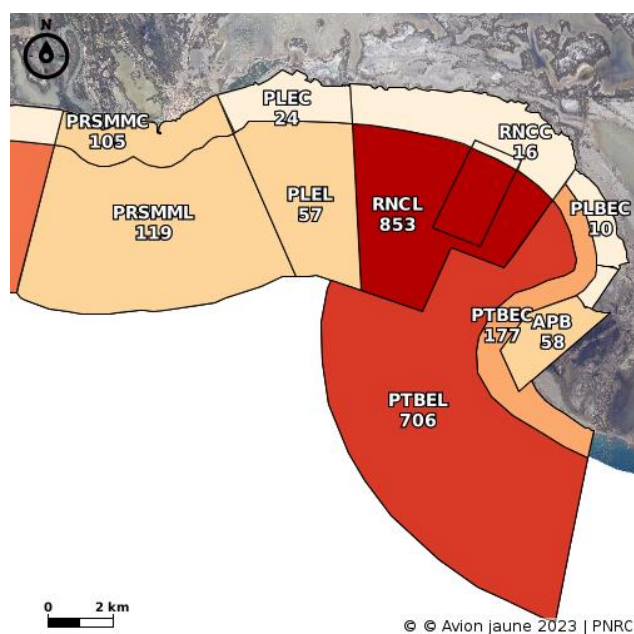


Figure 35. Somme des signaux de pêche, par secteurs, dans le Golfe de Beauduc, en 2021

La pêche à pied de la telline est typique de la côte camarguaise. Elle est principalement pratiquée du rivage de la « Réserve Nationale de Camargue » jusqu'à la « Pointe de Beauduc ». Un total de 11 telliniers a été compté cette année. Il faut noter que cette activité se pratiquant majoritairement le matin, l'heure de relevé à la côte conditionne aussi l'observation de telliniers.

Concernant **la pêche artisanale** c'est un total de 37 navires, soit en moyenne 5 **bateaux de pêche** croisés sur l'ensemble du Golfe et des suivis, **avec un maximum de 8 rencontrés le 1^{er} septembre.** Les secteurs où ils ont été le plus recensés sont les secteurs « **Pointe de Beauduc** » large et côte, et « **Plages de Beauduc** » avec 29 navires croisés au total.

Les zones de la « **Réserve Nationale de Camargue** » qui englobe le cantonnement de pêche et la zone de la « **Pointe de Beauduc** » sont celles où l'on compte le plus grand nombre de fanions de pêche.

Un total de **2125 fanions** a été comptabilisé, soit en moyenne 266 fanions par suivis (voir figure 35).

Sur le secteur « **Pointe de Beauduc** » côte et large, **883 fanions** ont été comptabilisés au total, et **869** dans le secteur « **Réserve Nationale de Camargue** » côte et large.

La troisième zone comportant un intense effort de pêche est « **Petit-Rhône Saintes-Maries-de-la-Mer** » avec un total de 224 signaux de pêche.

Survols

Sur les 8 sorties effectuées dans le Golfe, des **avions et hélicoptères militaires** ont été observés quasiment systématiquement, ce qui représente un total de 15 avions ou hélicoptères militaires, avec en moyenne 3 observations par journée de suivi. Concernant les **avions et hélicoptères de tourisme**, ils ont été peu observés, et totalisent 11 appareils de vol.

3.3.4 Secteur Mer Ouest Camargue

Un total de 9 sorties a pu être réalisé sur cette zone, mais deux ont tout de même été annulées à cause de mauvaises conditions météorologiques. En moyenne, cela représente deux suivis par mois de juillet à septembre. Enfin, deux suivis ont été réalisés le dimanche dont le 15 août, jour férié, et un suivi a pu être effectué en avril malgré la crise sanitaire et le confinement (voir tableau 19).

Jour	Date	Période	Type de journée (semaine, week-end, pont ou férié)
Vendredi	25/04/2021	Journée	Semaine confinement
Jeudi	03/06/2021	Journée	Semaine
Vendredi	02/07/2021	Journée	Semaine vacances été
Dimanche	11/07/2021	Journée	Week-end vacances été
Vendredi	30/07/2021	Journée	Semaine vacances été
Dimanche	15/08/2021	Journée	Week-end vacances été
Mardi	24/08/2021	Journée	Semaine vacances été
Lundi	06/09/2021	Journée	Semaine rentrée scolaire
Lundi	27/09/2021	Journée	Semaine

Tableau 19. Journées de suivi sur le secteur Mer Ouest Camargue en 2021

Activités nautiques

Peu d'activités nautiques ont été observées, hormis le jet-ski dont 17 engins ont été enregistrés au total, avec un **maximum de 9 le dimanche 11 juillet**.

Le paddle regroupe la majeure partie des données avec 26 utilisateurs au total dont un **maximum de 22 le dimanche 15 août**.

Nous pouvons noter la présence de deux embarcations dans la catégorie des voiles légères, une le 30 juillet et une le 15 août. Enfin, 2 kitesurfeurs ont été recensés le dimanche 15 août.

Plaisance et pêche embarquée

Sur l'ensemble des journées de suivi, nous pouvons noter en moyenne 5 voiliers et 30 navires à moteur répartis sur les secteurs côte et large, **avec un maximum d'embarcations la journée du 15 août, soit 122 bateaux à moteurs et 3 voiliers.**

Afin de se rendre compte plus précisément de **l'importance du mouillage** et de la présence des petites unités à moteur dans ces zones, il était judicieux de prendre en considération seulement les sites « **Ouest du Petit-Rhône** » et « **Salins du midi** » à la côte (voir figure 36).

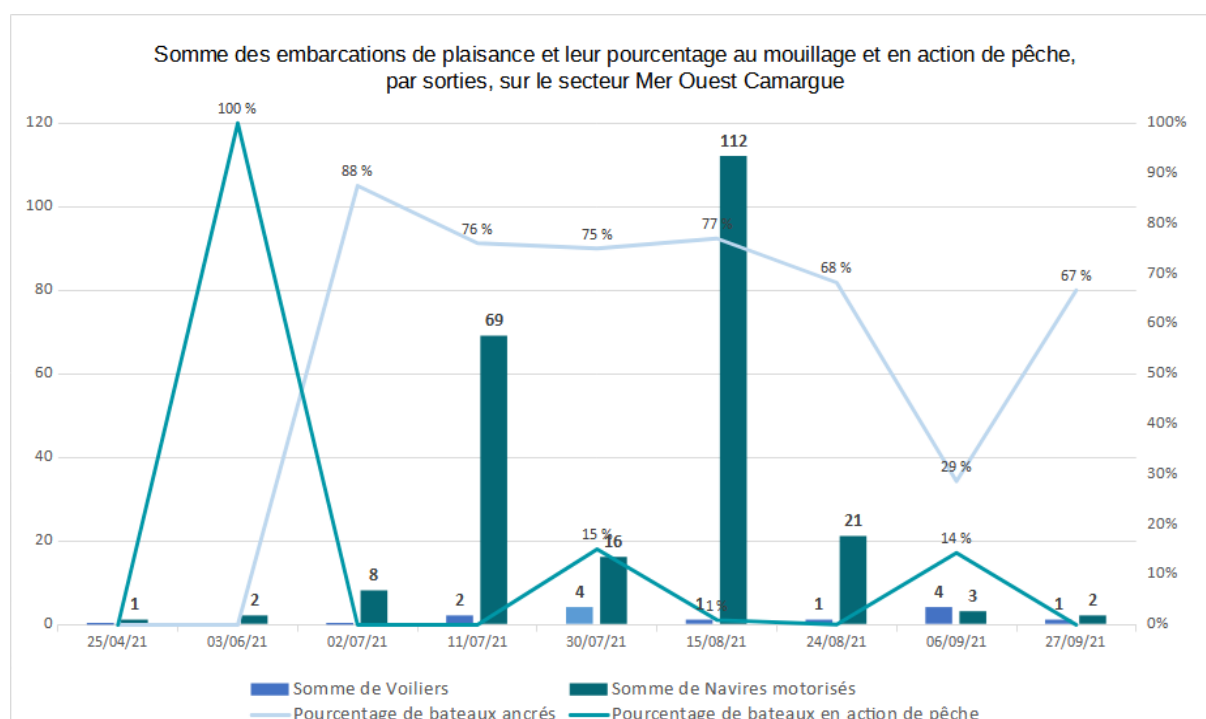


Figure 36. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche par dates de suivi, sur les secteurs côte de Mer Ouest Camargue en 2021

Pêche professionnelle

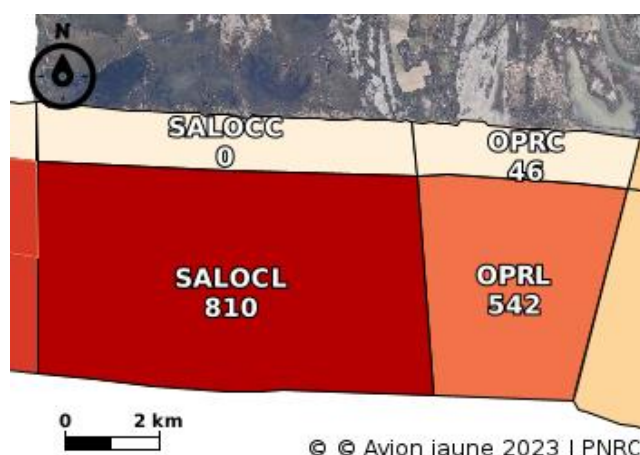


Figure 37. Somme des signaux de pêche sur les secteurs Mer Ouest Camargue, en 2021

Au total, ce sont 17 navires de pêche qui ont été aperçus, soit en moyenne 2 navires de pêche par sortie.

L'effort de pêche dans le secteur se démontre surtout par un grand nombre de signaux de pêche, avec **un total de 1398** soit en moyenne cela représente 155 signaux par suivis (voir figure 37).

Le secteur où le maximum d'engins de pêche a été comptabilisé est « **Salin du Midi Ouest Camargue** » large avec 810 signaux.

Survols

Les avions et hélicoptères militaires ont été observés seulement à deux reprises, avec 2 appareils à chaque fois. Cependant les avions et hélicoptères de tourisme ont été systématiquement observés, et totalisent 12 appareils de vol, soit en moyenne 2 par sortie. Nous pouvons noter enfin 4 avions de transport civil.

3.3.5 Secteur Espiguette

Un total de 9 sorties a pu être réalisé sur cette zone, mais deux ont tout de même été annulées à cause de mauvaises conditions météorologiques. En moyenne cela représente deux suivis par mois de juillet à septembre. Enfin, deux suivis ont été réalisés le dimanche dont le 15 août, jour férié, et un suivi a pu être effectué en avril malgré la crise sanitaire et le confinement (voir tableau 20).

Jour	Date	Période	Type de journée (semaine, week-end, pont ou férié)
Vendredi	25/04/2021	Journée	Semaine confinement
Jeudi	03/06/2021	Journée	Semaine
Vendredi	02/07/2021	Journée	Semaine vacances été
Dimanche	11/07/2021	Journée	Week-end vacances été
Vendredi	30/07/2021	Journée	Semaine vacances été
Dimanche	15/08/2021	Journée	Week-end vacances été
Mardi	24/08/2021	Journée	Semaine vacances été
Lundi	06/09/2021	Journée	Semaine rentrée scolaire
Lundi	27/09/2021	Journée	Semaine

Tableau 20. Journées de suivi sur le secteur de l'Espiguette en 2021

Activités nautiques

Les plages de l'Espiguette sont renommées particulièrement pour le kitesurf, avec une zone dédiée au départ des voiles et plusieurs écoles présentes sur le secteur. En effet, 118 voiles ont été recensées au total, **dont un maximum de 42 l'après-midi du 2 juillet**.

Les jets-skis ont été observés à chaque sortie, hormis le 03/06. Plus de 100 véhicules nautiques à moteurs ont été recensés sur l'ensemble de la saison, soit en moyenne 13 par sortie, **avec un pic de 32 le dimanche 11 juillet**.

Enfin, parmi les autres activités nautiques, nous pouvons noter le paddle avec 65 usagers, soit en moyenne 8 par sortie, ou encore les engins tractés depuis une embarcation comme les bouées tractées ou les skis nautiques. Cette dernière catégorie a été observée uniquement sur la journée du dimanche 15 août au nombre de 19.

Enfin quelques kayaks ont été recensés, avec un total de 7 dont un maximum de 4 le 6 septembre.

Plaisance et pêche embarquée

Sur ces zones, la différence entre le transect large et le transect côte pour les voiliers est moins significative, avec 109 voiliers au total sur le transect large et 76 à la côte. En revanche, pour les navires

à moteur, ce sont 804 embarcations comptabilisées au total sur le transect côte contre 223 sur le transect large.

Afin de se rendre compte plus précisément de **l'importance du mouillage côtier**, il était judicieux de prendre en considération les sites « **Bancs sableux de l'Espiguette-Est** » et « **Bancs sableux de l'Espiguette-Ouest** » à la côte seulement (voir figure 38).

Le pourcentage moyen d'embarcations au mouillage est de 50%. Un maximum de 71% a été atteint à deux reprises le 11/07 et le 15/08 pour respectivement 223 et 322 bateaux comptabilisés.

La pêche embarquée de loisir est quasi absente sur ces secteurs côtiers : seulement 12 embarcations comptabilisées l'ont pratiqué sur l'ensemble des suivis. Cependant, au large, nous comptabilisons souvent des petites unités à moteur qui viennent au mouillage sur un secteur précis pour la pêche de loisir, appelé « zone à maquereaux ». Les données de cette zone sont présentées dans la partie « Analyse interannuelle par thématique ».

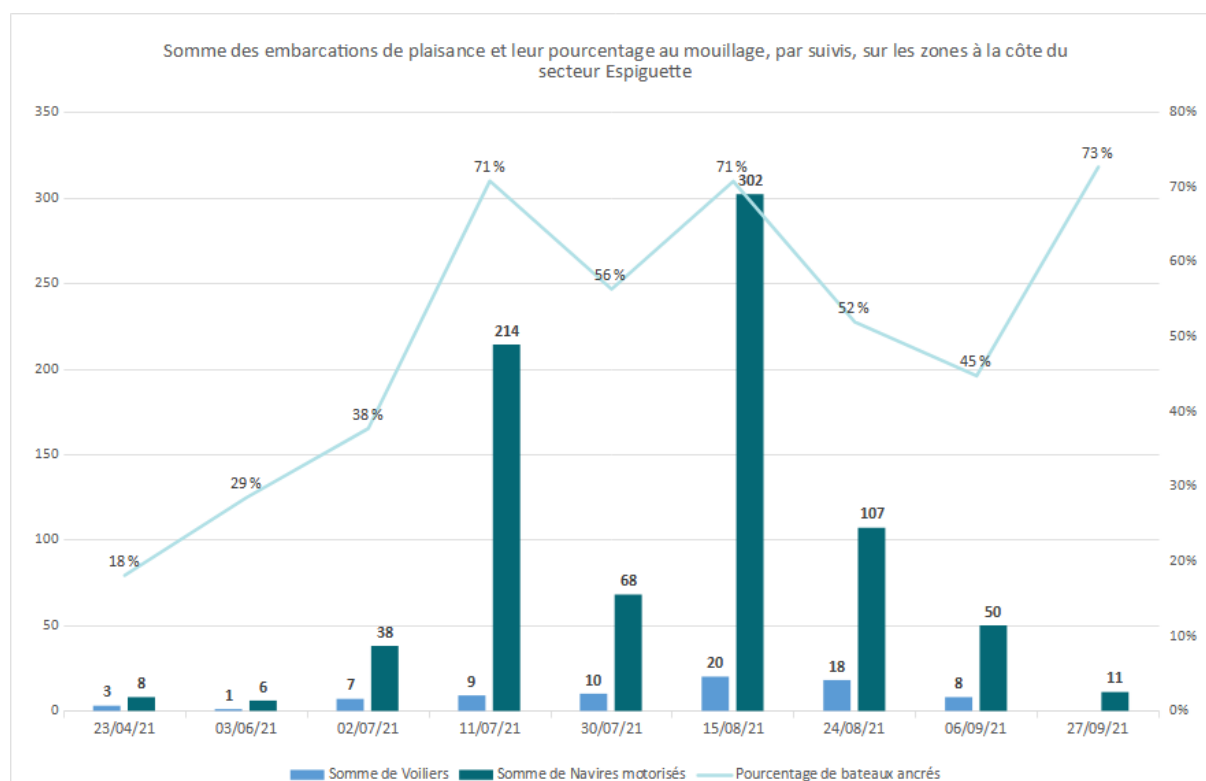


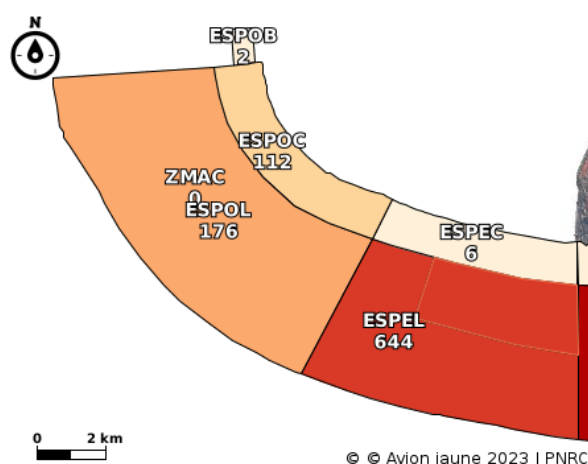
Figure 38. Somme des embarcations de plaisance, leur pourcentage au mouillage et en action de pêche par dates de suivi, sur les secteurs côte de l'Espiguette en 2021

Pêche du bord et de loisir

Cet usage sur ce secteur est également favorisé par la présence des épis, même si certains pêcheurs sont également comptabilisés au niveau de la plage. Sur les neuf sorties effectuées, il a été enregistré en moyenne 19 lignes pour 12 pêcheurs, **avec un maximum de 42 pêcheurs pour 50 lignes le 6 septembre.**

La pêche sous-marine, pourtant pratiquée dans ces zones, n'a pas été observée cette année.

Pêche professionnelle



Les navires de pêche étaient au nombre de 7 au total, soit quasiment 1 par journée de suivi.

Un grand nombre de signaux de pêche a été enregistré, avec **un total de 938** soit en moyenne cela 104 fanions par suivis (voir figure 39).

Le secteur où le plus grand nombre de signaux a été comptabilisé est « Bancs sableux de l'Espiguette-Est » large avec 644 fanions, soit près de 4 fois plus que sur le secteur adjacent.

Figure 39. Somme des signaux de pêche sur les secteurs de l'Espiguette, en 2021

Survol

Les avions et hélicoptères militaires ont été observés seulement à quelques reprises, avec 10 appareils au total. Par contre, les avions et hélicoptères de tourisme ont été quasiment observés à chaque suivi, et totalisent 14 appareils de vol. Nous pouvons noter enfin 6 avions de transport civil.

a) Zoom sur le secteur Banc de sable de l'Espiguette

Fréquentation de la plage

Sur l'ensemble des sorties, un total de 820 plagistes a été enregistré, avec une moyenne de 132 personnes pour le mois de juillet et 158 pour le mois d'août. En septembre la fréquentation a baissé nettement avec un total de 69 usagers.

Le maximum enregistré est de 221 usagers de la plage le dimanche 15 août, quasiment égal à la fréquentation du dimanche 11 juillet, qui était de 201 plagistes.

Une grande majorité des usagers accèdent au « banc de sable » par la mer, d'où un nombre important de plaisanciers, qui sera détaillé dans les paragraphes suivants. Une autre partie se rend sur cette plage à pied ou en vélo, et il a en effet été comptabilisé jusqu'à 25 vélos au total.

Activités nautiques

Le site est propice à la pratique d'activités nautiques. En effet, parmi celles les plus souvent constatées nous pouvons citer un total de 29 paddles, 20 jets-skis, 5 kitesurfs et 2 kayaks sur l'ensemble des sorties.

Plaisance

Port-Camargue est situé à proximité directe du banc de sable, un nombre important de navires transitent donc dans la zone, et se mettent au mouillage à proximité ou s'échouent directement dessus. Sur le nombre total de jours de suivi, il a été recensé 172 navires motorisés et 104 voiliers,

dont **en moyenne 92% sont à l'ancrage**. Nous pouvons noter également un total de 17 embarcations beachés, le plus souvent ce sont des annexes de voiliers.

Le 15 août, c'est un maximum de 58 bateaux à moteur et 34 voiliers qui ont été enregistrés dont **97% des navires à l'ancrage**.

En moyenne, sur le mois de juillet, 22 navires à moteur et 15 voiliers ont été comptabilisés, dont 92% au mouillage et en août, 37 bateaux à moteur et 19 voiliers, dont 93% au mouillage.

3.3.6 Extrait du rapport d'activités des écogardes 2021

a) Secteur EMSC : Analyse de l'aire de stationnement

Les comptages journaliers du parking ont mis en évidence une **fréquentation plus importante les week-ends** : 655 véhicules (toutes catégories confondues) présents les week-ends du 31 Juillet et du 21 Août. **La plus forte affluence a été constatée le dimanche 22 août avec un total de 348 véhicules motorisés**. En moyenne, cette année, 525 véhicules sont dénombrés sur le parking lors des week-ends contre 272 l'année précédente.

Pendant la saison estivale, la **fréquentation est plus importante au mois d'août** avec un total de 6812 véhicules comptés contre 5403 en juillet. En comparaison avec les deux années précédentes, la fréquentation globale des mois de juillet et d'août avec 12215 véhicules présents représente **quasiment le double de la fréquentation des années passées**.

Du 03/07/21 au 08/09/21, ce sont 13081 véhicules qui ont été comptabilisés sur le site, soit une **augmentation de 11 %** par rapport à l'an dernier.

De plus, nous remarquons une modification des usages en comparant les catégories des différents véhicules des mois de juillet et août sur les années 2019, 2020 et 2021. En effet, nous pouvons noter cette année une diminution du nombre de véhicules légers (séjours courts) par rapport à 2020 et une augmentation du nombre de vans et de caravanes (séjours longue durée).

b) Secteur EMSC : Analyse des usages

Activités nautiques

Le nombre de kitesurfs présents dépend surtout du vent (orientation et vitesse), les périodes de week-end ont ainsi peu d'incidence sur les chiffres recensés. Par exemple, le dimanche 15 août, aucun kitesurf n'était présent lors de notre recensement en raison de la météo. **Le record d'affluence a été le mercredi 14 juillet où 133 kitesurfs ont été dénombrés**.

Plaisance

Les données ont été enregistrées du 29/06/21 au 17/09/21, **le maximum d'embarcations présentes sur ces secteurs a été atteint le 19 août avec 36 navires et 10 voiliers**. Les voiliers étaient souvent des bateaux de passages ou au mouillage pour une nuit.

7 à 13 bateaux en moyenne sont amarrés en permanence dans le grau entre l'APPB et le ponton des pêcheurs.

4 Analyse comparative interannuelle par thématique

1. Fréquentation des plages

a) Tous secteurs

De 2019 à 2021, le constat est le même, sur le territoire du Parc Naturel Régional de Camargue, les plages les plus fréquentées sont : la plage de Piémanson (ville d'Arles), la plage de Napoléon (ville de Port-Saint-Louis-du-Rhône), Plage Est (ville des Saintes-Maries-de-la-Mer) et les plages de Beauduc. **Il faut préciser qu'il n'y a pas de comptage des plages urbaines les plus fréquentées des Saintes-Maries-de-la-Mer, les comptages ayant été concentrés sur les zones aux plus forts enjeux écologiques.**

Pour rappel, le contexte de la crise sanitaire (cf paragraphe 1.5) a impacté la fréquentation des plages au printemps 2020, et les 3 suivis réalisés sur cette période montrent effectivement une absence de données pour cette catégorie d'usagers. Cependant **la fréquentation durant la saison estivale en 2020 a été multipliée par 7 par rapport à 2019**, notamment sur le mois d'août 2020, comme nous pouvons le voir sur la figure 40.

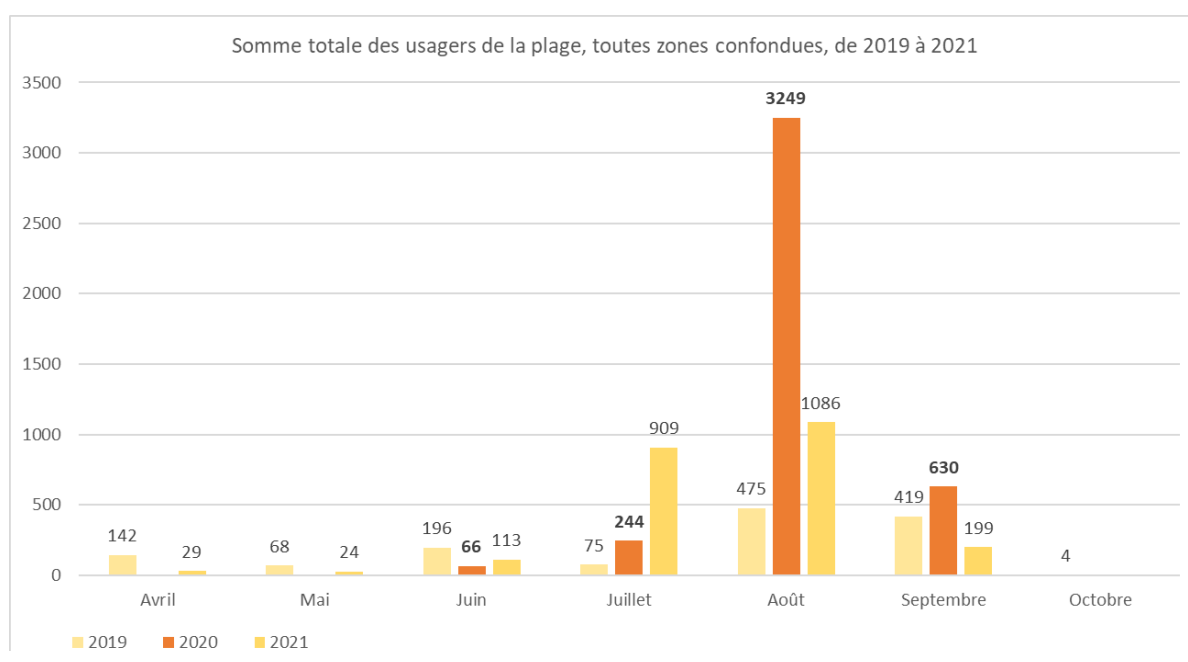


Figure 40. Somme des usagers de la plage, du Golfe de Beauduc à l'Espiguette, de 2019 à 2021

Une représentation cartographique synthétique des secteurs de concentration d'activités balnéaires est présentée en annexe 3.

b) Golfe de Beauduc

Dans le Golfe de Beauduc, **les plages enregistrant le maximum de fréquentation sont : Plage Est (ville des Saintes-Maries-de-la-Mer) et les plages de Beauduc (ville d'Arles).** La plage de la Réserve Naturelle est également populaire, et concentre la majeure partie du reste des usagers de plage. Les usagers s'y rendent à vélo, ou couplent la randonnée à la baignade. Les données de cette fréquentation sont présentées dans la figure 32.

La fréquentation des usagers de la plage rapportée sur l'échelle du Golfe souligne également une augmentation pour l'année 2020, elle a en effet doublé : 744 plagistes comptabilisés en 2019 contre 1490 en 2020 sur le secteur « Plage Est ». Sur ce site, c'est en moyenne 164 plagistes pour les mois de juillet/août en 2019, contre 254 en 2020 pour la même période.

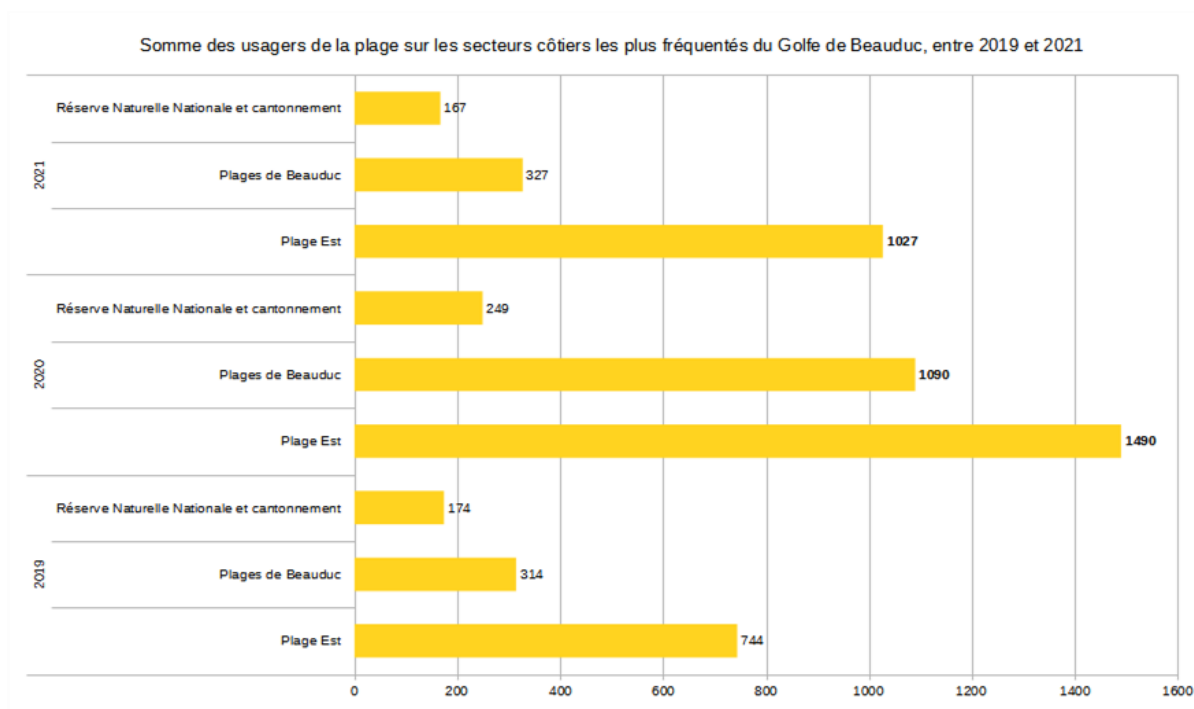


Figure 41. Somme des usagers de la plage sur trois secteurs côtiers du Golfe de Beauduc de 2019 à 2021

Pour les plages de Beauduc, 165 usagers ont été comptabilisés en moyenne toujours sur ces mois estivaux, contre 68 en 2019.

Concernant les cyclistes, la période automnale semble plus attractive pour cette activité avec un total de 96 vélos comptabilisés en septembre 2019, et 79 en septembre 2020. Cependant le manque de données pour le mois de septembre 2021 sur cette catégorie ne permet pas de confirmer cette tendance.

La majeure partie des vélos comptabilisés s'accorde avec la tendance de fréquentation des plagistes, ils sont donc présents au maximum sur le mois d'août : 64 en 2019, 188 en 2020 soit le triple, et 82 en 2021.

Les vélos sont très peu comptabilisés en hors saison, soit sur les mois d'avril à juin, avec des données minimums de 5 vélos en juin 2020, et un maximum de 37 en avril 2019.

Enfin, les données sont faibles pour le mois de juillet, 5 vélos en 2019 et 34 en 2020, cependant en 2021 le maximum enregistré est de 119 vélos sur toutes les plages du Golfe, dont un maximum de 57 vélos comptabilisés sur la plage de la Réserve Naturelle de Camargue. Un seul suivi a été effectué en juillet 2019 et 2020, contre 2 en 2021.

c) Banc de sable de l'Espiguette

Le site « Banc de sable », situé sur la zone Natura 2000 « Bancs sableux de l'Espiguette », subit une **fréquentation croissante**, constatée sur les suivis de 2019 à 2021.

En 2019, un total de 139 plagistes avait été comptabilisé sur trois suivis, 850 en 2020 sur sept suivis et 820 en 2021 sur neuf suivis.

2. Activités nautiques

Une représentation cartographique synthétique des secteurs de concentration de plaisance et de mouillage avec activités nautiques est présentée en annexe 4. Sur cette carte, les données de plaisance avec les données des zones de concentration de mouillage ont été superposées, à cette couche ont été rajoutées les activités nautiques motorisées, ainsi que les spots de loisirs nautiques (kitesurf).

4.2.1 Kitesurf

La Camargue est parfaitement adaptée à la pratique du kitesurf. C'est sa côte sableuse sans obstacles où souffle régulièrement le vent, et la faible profondeur de ses eaux qui en font un lieu de prédilection. Les sites praticables sont internationalement reconnus et attirent de nombreux pratiquants les jours venteux. C'est à l'Anse de Carteau, sur les plages de Beauduc et sur la plage de l'Espiguette que les kitesurfeurs sont les plus nombreux (voir tableau 21).

	Plages de Beauduc	Bancs sableux de l'Espiguette	Anse de Carteau
2019	56	42	106
2020	17	42	0
2021	31	105	40

Tableau 21. Nombre total de kitesurfeurs sur les trois spots majeurs en Camargue, par année

Le constat mis en avant sur ces trois années est que la **fréquence des voiles observées dépend énormément des conditions météorologiques** (qualité, orientation et vitesse du vent). Sur certains sites, certains jours non favorables, aucune voile n'était présente, alors que sur d'autres jours, elles sont observées par centaines.

Les données récoltées par les écogardes du littoral permettent ainsi de compléter nos données météo dépendantes. Par exemple, nous avons comptabilisé seulement 17 voiles sur l'ensemble de nos suivis embarqués en 2020, alors que le 23 août 2020, les écogardes enregistrent un record de fréquentation avec 164 voiles sur la plage de Beauduc. Ou autre exemple, pour l'Anse de Carteau, nous n'avons obtenu aucune donnée durant la saison 2020, le vent fort n'étant pas compatible avec l'usage du kayak, et aucun suivi n'ayant été effectué depuis la plage de la Gracieuse.

C'est donc une **pratique aux données très aléatoires**, et nos suivis n'ont pas permis de démontrer la fréquentation réelle même si l'on peut affirmer que l'activité est toujours pratiquée, grâce aux retours des associations et des écoles de kitesurf notamment.

4.2.2 Jet-skis

a) Golfe de Beauduc

C'est une pratique encore peu représentée dans le Golfe de Beauduc mais qui se démocratise de plus en plus. En effet, en 2019, 2 jets-skis ont été aperçus à la Pointe de Beauduc, contre 19 en 2020, et 15 en 2021, sur l'ensemble du secteur Golfe de Beauduc. Il a souvent été observé des groupes, ayant leurs propres engins.

Afin d'obtenir des données supplémentaires sur cet usage dans le Golfe de Beauduc nous avons utilisé les données de fréquentation de la rampe de mise à l'eau de Port Gardian. Leurs données montrent une **hausse significative de cet usage**, spécialement durant l'année 2021 : 68 jets skis en 2019, 127 en 2020 et 291 en 2021, soit une hausse de 328%. Depuis la cale de mise à l'eau de Port Gardian, les jet-skis naviguent soit à l'Est du port dans le golfe de Beauduc, soit à l'ouest sur le secteur « Mer Ouest ».

b) « Mer Ouest Camargue » et « Espiguette »

L'augmentation des jets-skis a été constaté également sur les secteurs ouest de la Camargue jusqu'aux plages de l'Espiguette, où une cinquantaine a été recensé en 2019 et 2020. En 2021 cette activité a quasiment triplé, avec un total de 125 jet-skis comptabilisés dans ces secteurs. Sur cette zone, les jet-skis arrivent soit de Port Camargue, soit de Port Gardian.

c) Banc de sable de l'Espiguette

Enfin, ils sont également rencontrés nombreux, beachés sur la zone « **Banc de sable** », une dizaine en moyenne par sortie en 2019 et en 2020, et 20 au total en 2021.

3. Plaisance

a) Golfe de Beauduc

Les données liées à la plaisance sur la zone « Golfe de Beauduc », tous secteurs confondus, de 2019 à 2021 sont présentées sur la figure 42.

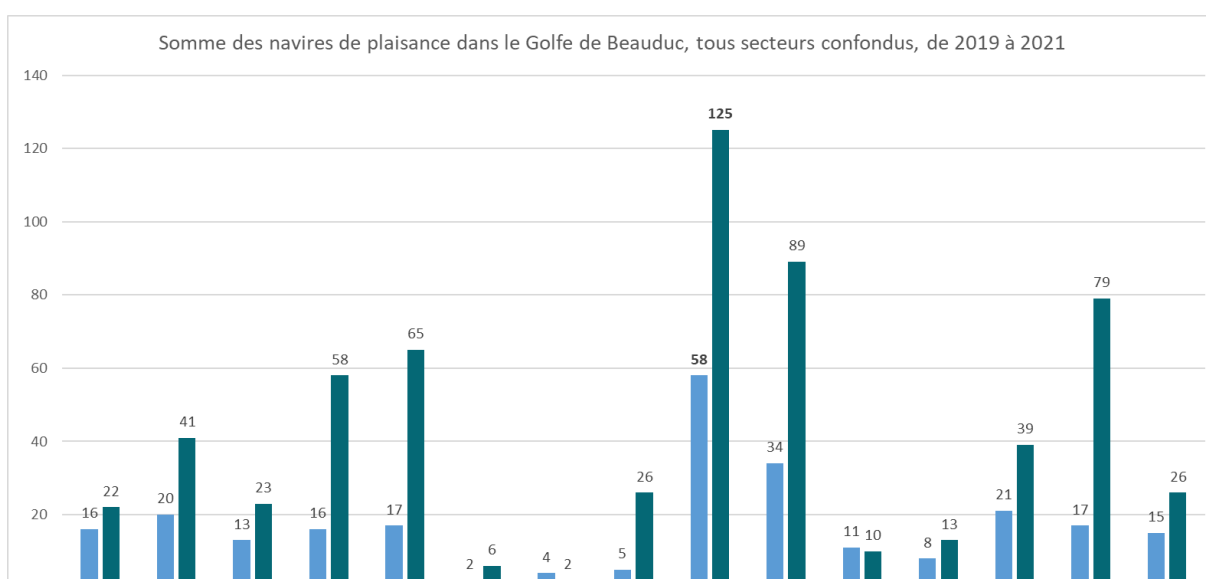


Figure 42. Somme des navires de plaisance dans le Golfe de Beauduc, tous secteurs confondus, de 2019 à 2021

Durant les mois de mai et de juin 2020, les plaisanciers étaient soumis à des contraintes de distance liées à la crise sanitaire, et ce sont seulement quelques petites unités de plaisance qui ont été notées durant cette période dans le Golfe ainsi que quelques voiliers transitant au large.

Les mois de juillet, août et de septembre 2020 enregistrent le maximum de fréquentation avec notamment un maximum de 125 navires à moteur sur le mois d'août 2020 et de 58 voiliers. En septembre c'est un total de 89 navires à moteur et 34 voiliers, toujours sur les suivis de 2020.

Toutefois, nous pouvons noter un record de 41 navires à moteur comptabilisés en juin 2019, comparé à 13 en 2021.

Considérant l'année **2020 comme une année de fréquentation record**, les données de 2021 sont donc inférieures à celles de 2020 mais également à celles de 2019, hormis sur le mois d'août où nous avons comptabilisés 79 navires à moteur et 17 voiliers comparé à 2019 avec 58 unités de plaisance à moteur et 16 voiliers.

Enfin, si nous comparons les données totales sur l'année, sans différences mensuelles, nous obtenons un total de 209 navires à moteur et 82 voiliers en 2019, 248 navires à moteur et 103 voiliers en 2020 et enfin 167 navires à moteur et 72 voiliers en 2021.

Dans un second temps, il est intéressant de détailler cette donnée de fréquentation par secteur.

En effet, le secteur « **Petit-Rhône, Saintes-Maries-de-la-Mer** » est celui **qui concentre la majeure partie des données de plaisance**, avec principalement des navires à moteur. En moyenne ce sont 11 embarcations à moteur de juillet à septembre 2019, 5 en 2021, et 24 pour l'année 2020.

Le deuxième secteur où l'on enregistre une fréquentation importante des navires à moteur est « **Plages de Beauduc** » avec une moyenne de 11 de juillet à septembre 2019, 3 en 2020 et 14 en 2021.

En revanche le secteur où se rencontre **le plus de voilier est la partie large de « Pointe de Beauduc »** : en moyenne 3 de juillet à août 2019, 7 en 2021 et 13 pour l'année 2020, soit en moyenne 31 voiliers par an entre 2019 et 2021.

L'analyse faite par Port Gardian chaque année apporte des résultats différents (voir tableau 22), surtout concernant l'année 2020. En effet, au contraire de nos données, nous pouvons constater une baisse des navires fréquentant le port cette année, peu importe leur taille.

Nous pouvons noter la **présence croissante de pavillons étrangers** fréquentant le port : 128 bateaux en 2019 à 206 en 2021, soit une hausse de 61%.

Enfin, l'utilisation de la rampe de mise à l'eau a augmenté également de façon croissante chaque année, passant de 279 bateaux en 2019 à 423 en 2021.

	Pavillons Etrangers	Bateaux < 10 M	Bateau > 10 M	Plan Incliné Bateaux
2019	128	1326	926	279
2020	142	1137	860	323
2021	206	1382	1090	423

Tableau 22. Données d'utilisation de la rampe de mise à l'eau de Port Gardian de 2019 à 2021

b) L'Anse de Carteau

Cette zone est particulièrement appréciée en tant qu'abri naturel peu profond, dû à la langue sableuse de la Flèche de la Gracieuse. On y retrouve principalement des petites unités à moteur, pour la pêche de loisir, et des voiliers qui s'installent au mouillage à la sortie de l'Anse, protégés par la flèche sableuse. Le mouillage sur ce secteur ne s'effectue donc pas dans l'herbier de phanérogames marines.

Nous avons comptabilisé en moyenne 13 navires à moteur sur l'ensemble des journées de suivi entre 2019 et 2021, et une moyenne de 6 voiliers.

Pour rappel, ce sont 8 journées de suivi en 2019 entre le mois de mai et de septembre, 4 en 2020 seulement sur le mois d'août et 4 en 2021 sur les mois de juillet et d'août.

Pourtant, c'est sur le total des suivis du mois d'août 2020 qu'on obtient le maximum de fréquentation avec 47 embarcations au moteur, et 18 voiliers, comparé à 28 bateaux à moteur et 21 voiliers en août 2019.

Concernant l'ancrage, en 2019 ce sont 55% des bateaux comptabilisés qui étaient au mouillage, 46% en 2020, et une nette augmentation en 2021 avec 75% des navires comptabilisés qui étaient au mouillage.

c) « Mer Ouest Camargue » et « Espiguette »

La zone à l'ouest des Saintes-Maries-de-la-Mer est un secteur plus sauvage, on y observe quelques navires de plaisance en navigation. Les plaisanciers profitent surtout des nombreuses zones d'épis de l'ouest de la Camargue jusqu'à l'Espiguette pour s'ancrer et avoir un accès direct sur ces plages.

Sur la figure 43 on constate que **la fréquentation liée à la plaisance a plus que triplé entre 2019 et 2021**. Si nous prenons par exemple, le secteur qui enregistre les données les plus élevées, « **Bancs sableux de l'Espiguette-Est** », ce sont 138 navires à moteur en 2019 contre 522 en 2021.

En revanche les chiffres concernant la pratique du mouillage côtier restent élevés et varient peu d'une année à l'autre, en moyenne ce sont 70 % des bateaux navigants sur ces secteurs qui sont au mouillage.

Il est important de rappeler que **les données sont influencées par le nombre de jours de suivi**, soit 3 journées en 2019 (juin, août et septembre) avec notamment le maximum de fréquentation comptabilisé le 30 juin avec 233 navires à moteur et 51 voiliers.

Alors qu'en 2020 et en 2021 avec respectivement 5 et 9 journées de suivi (d'avril à septembre), le maximum de fréquentation a été enregistré lors des suivis du mois d'août en 2020, avec 576 navires à moteur et 88 voiliers, et en août en 2021 avec 667 navires à moteur et 86 voiliers.

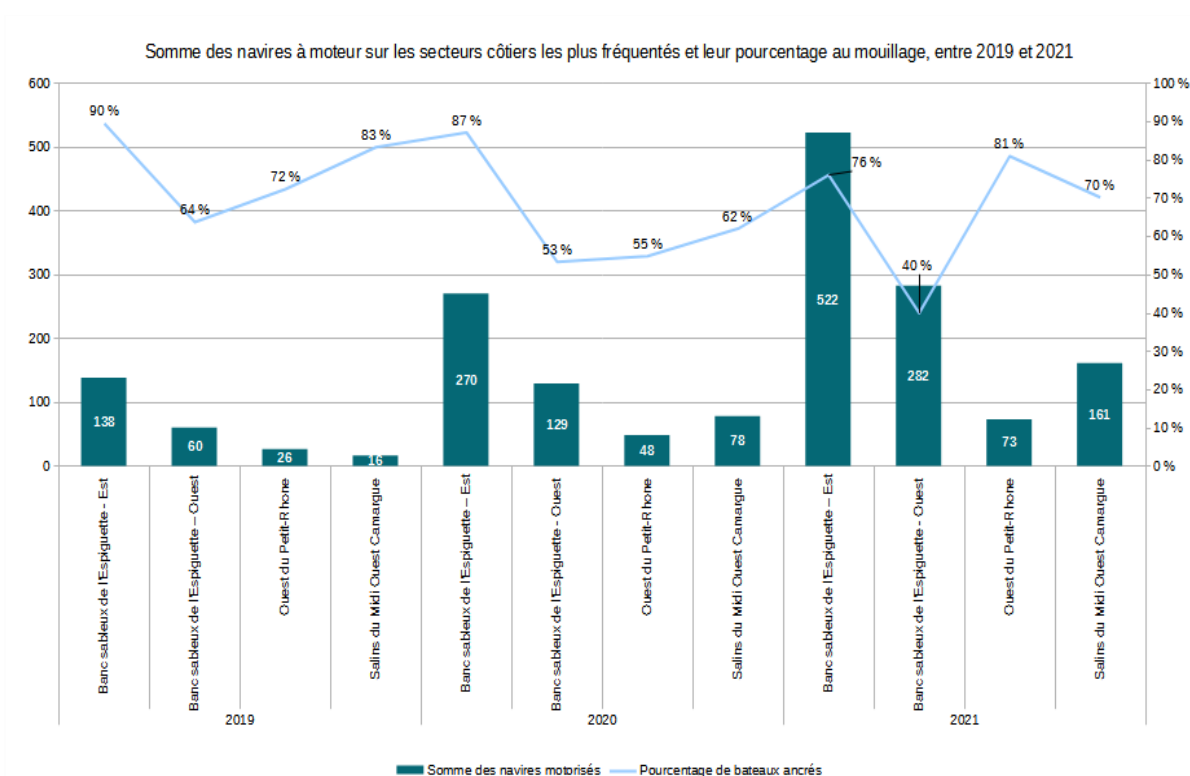


Figure 43. Somme des navires à moteur des secteurs côtiers de Mer Ouest Camargue et de l'Espiguette, et leur pourcentage au mouillage de 2019 à 2021

d) Banc de sable de l'Espiguette

La fréquentation plaisancière a quasiment triplé en 3 ans, avec un total de 89 bateaux présents sur le site en 2019, navires à moteur et voiliers confondus, contre 176 en 2021 (voir tableau 23).

	Somme des navires motorisés	Somme des voiliers	Pourcentage de navires au mouillage
2019	39	40	84 %
2020	189	85	88 %
2021	172	104	93 %

Tableau 23. Nombre total de plaisanciers et leur pourcentage au mouillage, sur le « bancaou », de 2019 à 2021

4. Activités extractives

4.4.1 Pêche de loisir côtière

a) Golfe de Beauduc

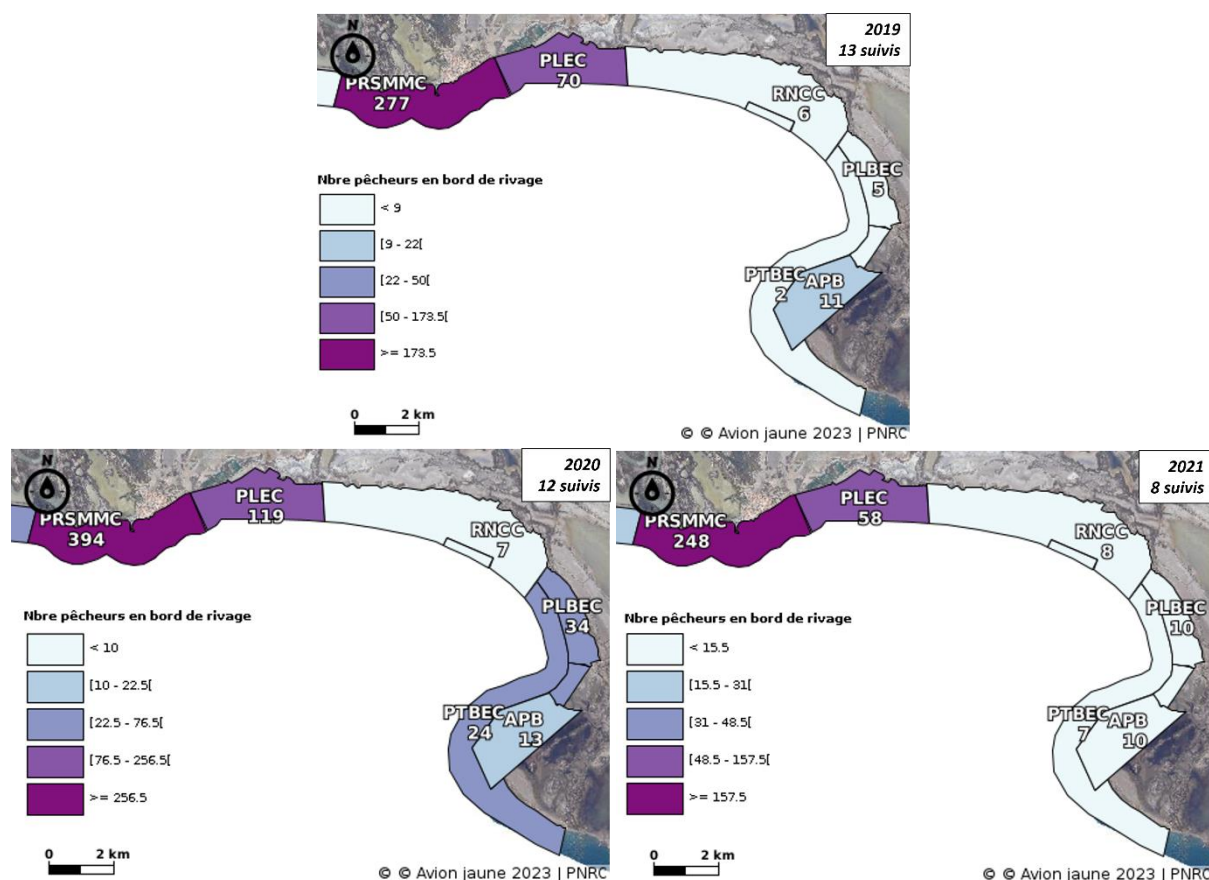


Figure 44. Somme des pêcheurs du bord dans le Golfe de Beauduc, par années, de 2019 à 2021

De 2019 à 2021, la pêche à la ligne récréative se pratique principalement sur deux secteurs (voir figure 44) :

- « **Petit-Rhône Saintes-Maries-de-la-Mer** », avec un maximum de pêcheurs enregistré **en 2020 avec 394 usagers**, particulièrement durant le mois de **septembre** avec un total de **199 pêcheurs**. Pour comparaison, en 2019 c'est un total de 277 pêcheurs, et en 2021, 248.
- « **Plage Est des Saintes-Maries-de-la-Mer** », avec un maximum de pêcheurs enregistré **en 2020 également avec 119 usagers**, particulièrement durant le mois d'**août** avec un total de 60 pêcheurs. Pour comparaison, en 2021, nous avons observé deux fois moins d'usagers pratiquant cette activité, avec seulement 58 pêcheurs.

Les pêcheurs à la ligne étaient donc plus présents au cours de l'année 2020. Nous pouvons le constater également sur deux autres secteurs « **Plages de Beauduc** » et « **Pointe de Beauduc** » qui obtiennent des **données record en 2020** avec, pour le premier secteur, un total de 34 pêcheurs en 2020, contre 5 en 2019 et 10 en 2021, et pour le deuxième, un total de 24 pêcheurs en 2020, contre 2

en 2019 et 7 en 2021. Un autre secteur mis en avant par cette analyse est le secteur « **Arrêté de Protection de Biotope** », régulièrement fréquenté pour la pêche à la ligne, ce sont en moyenne par année de suivi 12 pêcheurs comptabilisés.

Afin d'avoir une meilleure connaissance de l'effort réel de pêche à la ligne, il était intéressant de comptabiliser le nombre de lignes total, sachant qu'un pêcheur peut en utiliser jusqu'à 5.

Les données de cannes à pêche sur les trois années sont présentées sur la figure 36. Elles sont similaires aux données obtenues pour les pêcheurs à la ligne. En effet, les deux secteurs mis en avant sur ces cartes, de 2019 à 2021 sont « **Petit-Rhône Saintes-Maries-de-la-Mer** » et « **Plage Est des Saintes-Maries-de-la-Mer** ».

La donnée maximale de lignes, en vert foncé sur la carte, est comprise entre « supérieure ou égale à 302 » pour l'année 2021, et « supérieure ou égale à 562.5 » en 2020, soit quasiment le double.

Sur le secteur « **Petit-Rhône Saintes-Maries-de-la-Mer** », le **maximum** de pêcheurs a été comptabilisé au mois de **septembre 2020** avec 199 personnes pratiquant cette activité, pour 445 lignes, contre 92 en 2019 avec 174 lignes, et 48 en 2020 avec 108 lignes. Les mois d'août et de septembre sont les mois où nous obtenons le plus de données.

Sur le secteur « **Plage Est des Saintes-Maries-de-la-Mer** », les données **maximums** ont été obtenues en **août et septembre 2020** avec respectivement 60 pêcheurs pour 118 lignes et 44 pêcheurs pour 102 lignes, contre 10 en août 2019 pour 34 lignes, et 21 en août 2020 pour 62 lignes.

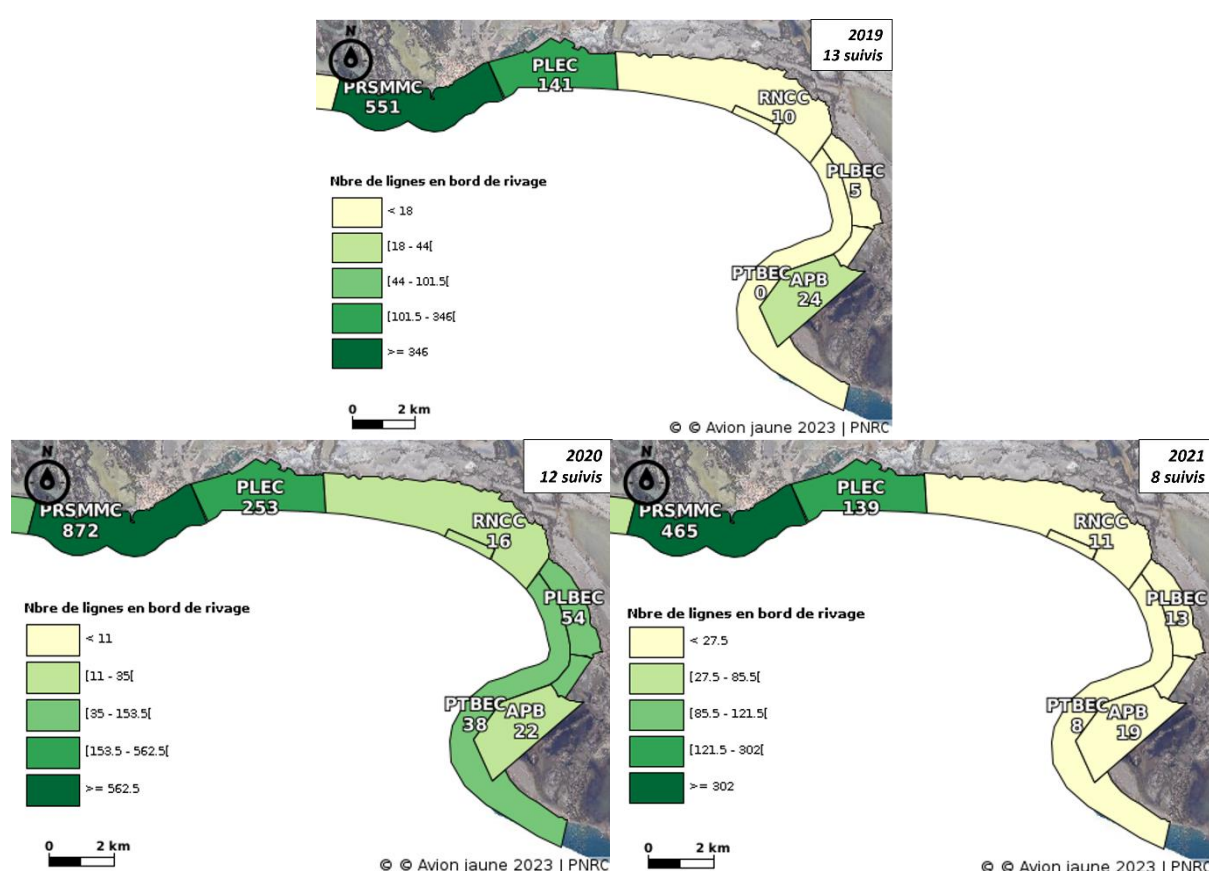


Figure 45. Somme des lignes de pêche du bord dans le Golfe de Beauduc, par année, de 2019 à 2021

b) « Mer Ouest Camargue » et « Espiguette »

En 2019, sur les 3 suivis réalisés nous avons comptabilisé au total moins de 9 usagers pratiquant la pêche à la ligne pour chacun des secteurs, dont un maximum de 5 personnes sur le secteur « **Bancs sableux de l’Espiguette – Est** » en juin. Ces données sont relativement faibles comparées aux chiffres obtenus pour les années 2020 et 2021.

Les données minimums en 2020 ont été notées sur le secteur de « **Salins du Midi Ouest Camargue** » avec un total de 14 usagers pratiquant la pêche à la ligne, comparé à 29 personnes sur le secteur « **Bancs sableux de l’Espiguette – Est** », soit quasiment le double. Sur ces 29 personnes, ce sont 22 usagers comptabilisés seulement sur le mois d’août. Un nombre important de pêcheurs a été noté sur le secteur « **Ouest du Petit-Rhône** » avec un total de 26 personnes, dont 21 en août.

En 2021, nous pouvons constater une **augmentation de la présence des pêcheurs à la ligne**, en comparaison avec les années 2019 et 2020, sur tous les secteurs, et plus particulièrement sur le secteur « **Bancs sableux de l’Espiguette – Ouest** » avec un total de 67 usagers, soit le triple par rapport à 2020.

Afin d’avoir une meilleure connaissance de l’effort réel de pêche à la ligne, il était intéressant de comptabiliser le nombre de lignes total.

Les données de cannes à pêche suivent les mêmes tendances que les données obtenues pour les pêcheurs à la ligne, c’est-à-dire une augmentation croissante de l’activité sur ces secteurs et en particulier sur celui de « **Bancs sableux de l’Espiguette – Ouest** ». Enfin, en 2020, un nombre record de pêcheurs et de lignes étaient présents sur le secteur « **Ouest du Petit-Rhône** », avec 26 personnes et 50 cannes, contre 23 personnes en 2021 pour 36 cannes.

4.4.2 Pêche de loisir embarquée

a) Golfe de Beauduc

Dans cette zone, **la donnée sur cette pratique est faible et diminue même année après année**. En effet, au total, tous secteurs confondus, en 2019 ce sont 25% des navires qui la pratiquaient, en 2020, 20% et en 2021, 10%. En moyenne, ce sont 15 navires pratiquant cette activité en 2019, 14 en 2020, et 5 en 2021, soit une baisse de 67%.

Cette donnée est étroitement liée aux données de la plaisance. Par exemple, nous avons comptabilisé en 2021 sur le secteur « **Plage est** » 38% des navires en action de pêche, sur les 16 présents, alors qu’en 2020 sur ce même secteur nous avons comptabilisé 51 navires au total, soit 22% qui pratiquaient cette activité.

Le secteur où l’on a observé le plus cette activité entre 2019 et 2021 est « Petit-Rhône Saintes-Maries-de-la-Mer ».

Le **maximum** sur ce secteur était de **57% de navires** comptabilisés en action de pêche de loisir au mois de **septembre 2019**, contre 30% en 2020 et seulement 11% en 2021.

Enfin, cette tendance à la baisse de l’activité en 2021 s’est démontré de manière évidente par exemple sur le secteur « **Réserve Naturelle Nationale et cantonnement de pêche** ». En effet, en 2019 ce sont 65% des navires qui étaient en action de pêche, sur les 17 comptabilisés, comparé à 2021 où 15% la pratiquaient pour 13 bateaux présents, soit quasiment le même nombre d’embarcations.

b) « Mer Ouest Camargue » et « Espiguette »

Sur les secteurs « **Mer Ouest Camargue** » la pêche embarquée est comptabilisée en dessous de 6% par année.

En revanche, sur le secteur « **Bancs sableux de l'Espiguette** », la pêche embarquée se pratique plus généralement au large, notamment sur une zone en particulier, appelé localement « **Zone à maquereaux** ».

Les données ont été prises de manière ponctuelle entre le mois d'août et de septembre, c'est-à-dire trois suivis en 2019, un en 2020, et deux en 2021, et ne permettent donc pas une analyse fine, juste un ordre d'idée.

Cependant ce sont en moyenne entre 2019 et 2021, 28 navires à moteur comptabilisé sur cette zone par années, et 4 voiliers, pour 28 unités au mouillage, soit quasiment la totalité des bateaux en moyenne.

A noter que le nombre de pêcheurs et le nombre de lignes par bateau n'ont pas été calculés à chaque suivi. Pour autant le maximum obtenu était le 15 août 2022 avec 56 bateaux à moteur, et 6 voiliers, dont 53 au mouillage, avec un total de 76 pêcheurs pour 91 lignes.

c) Anse de Carteau

Les données diffèrent largement d'une année sur l'autre concernant la pratique de la pêche embarquée sur cette zone. En effet, sur 93 navires présents sur l'ensemble des suivis en 2019, seulement 4% pratiquaient cette activité. Pour 2020, cela représente 18% sur un total de 67 navires, et en 2021 l'activité augmente, et concerne 45% des embarcations sur 69 bateaux.

4.4.3 Pêche professionnelle

a) Golfe de Beauduc

La pêche professionnelle à la telline est majoritairement pratiquée sur le secteur « **Réserve Naturelle Nationale et cantonnement de pêche** » ainsi que sur le secteur « **Plages de Beauduc** ».

En effet, sur l'année 2019 nous avons comptabilisé un total de 54 telliniers dont 29 sur le secteur « **Réserve Naturelle Nationale et cantonnement de pêche** », et 15 sur le secteur « **Plages de Beauduc** ». En 2020, au total ce sont 58 telliniers et en 2021 le nombre total de telliniers diminue avec seulement 11 pêcheurs comptabilisés.

Pour ce qui concerne l'activité de pêche professionnelle petits métiers, elle est très pratiquée dans le Golfe de Beauduc, et plus particulièrement sur le secteur « **Réserve Naturelle Nationale et cantonnement de pêche** » au large, comme nous pouvons le voir sur la figure 46.

En effet, **ces cartes présentent la densité de signaux de pêche / km², par année, sur les différents secteurs du Golfe de Beauduc.** La densité minimale est comprise entre 0.14 (2019) et 0.86 (2021). La densité maximale est comprise entre 2.88 (2020) et 4.71 (2021).

Toutes années confondues, **l'effort de pêche se concentre majoritairement sur les secteurs « Réserve Naturelle Nationale et cantonnement de pêche » et « Pointe de Beauduc ».**

De manière évidente nous pouvons constater un **effort de pêche plus important en 2021**, et très contrasté entre secteurs. En effet, des valeurs maximales pour le secteur « **Réserve Naturelle Nationale et cantonnement de pêche** » en opposition avec les valeurs minimales pour le secteur adjacent, « **Plage Est** ».

Alors qu'en 2019 et en 2020 nous pouvons voir que l'effort de pêche se répartit de manière homogène dans le Golfe, principalement sur les transects « large » des secteurs.

Nous pouvons également noter qu'en 2019 l'effort de pêche est très concentré sur le secteur « **Plages de Beauduc** ».

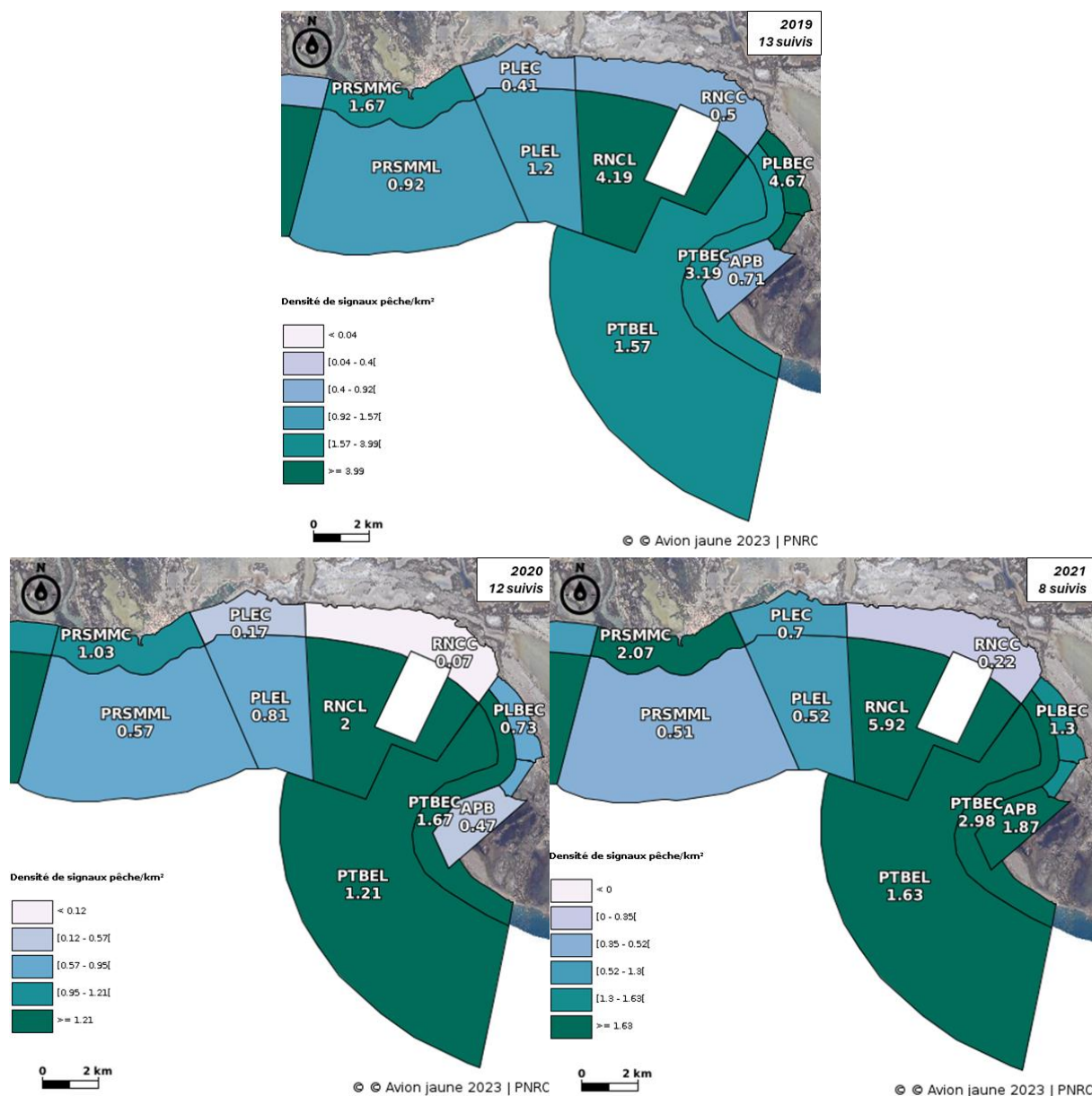


Figure 46. Densité de fanions de pêche/km2 dans le Golfe de Beauduc par années, de 2019 à 2021

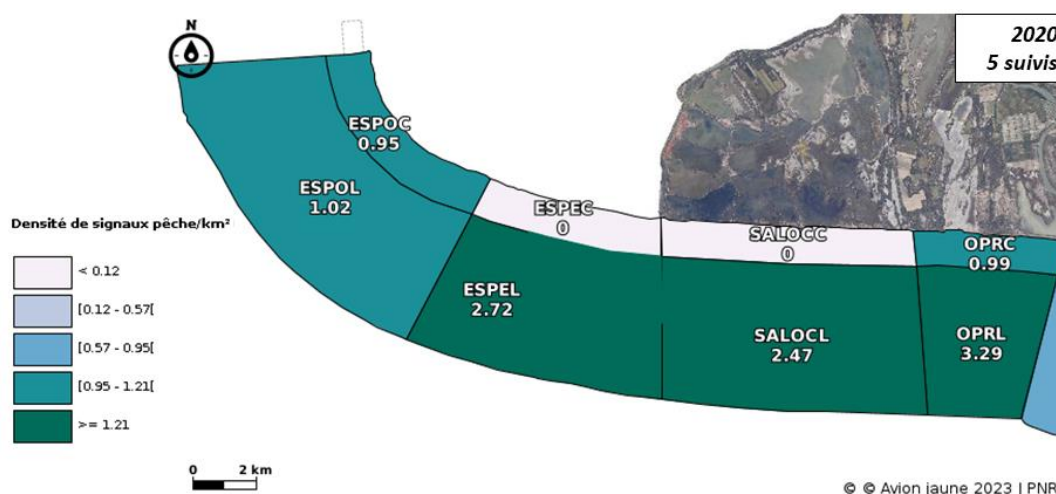
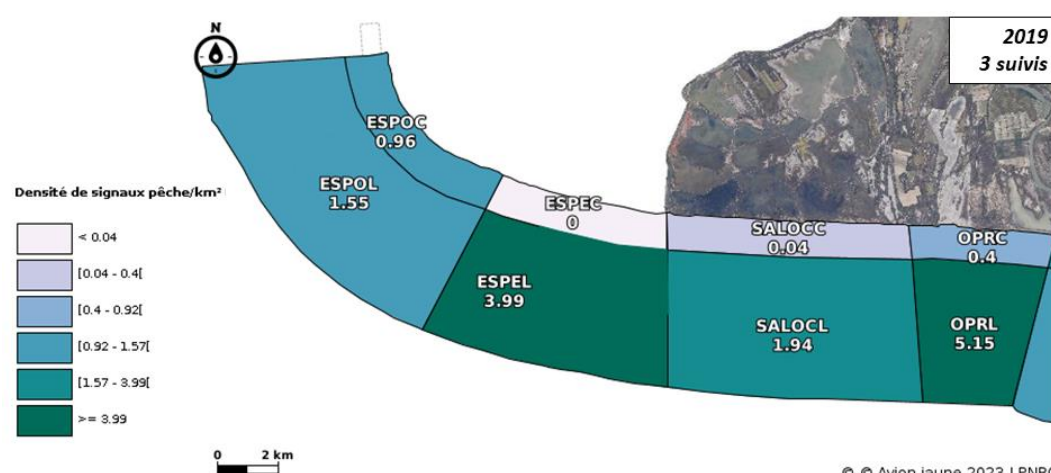
b) « Mer Ouest Camargue » et « Espiguette »

Ce sont **deux zones densément exploitées pour la pêche professionnelle**, comme nous pouvons le voir sur la figure 47.

En 2019, l'effort de pêche s'est concentré principalement sur les secteurs « **Ouest du Petit Rhône** » et « **Bancs sableux de l'Espiguette – Est** » au large avec des données maximales de 4 fanions/km².

En 2020, les données baissent sur tous les secteurs, avec une valeur maximale d'environ 1 fanion de pêche/km², sauf sur le secteur « **Bancs sableux de l'Espiguette – Ouest** » large avec des données comprises légèrement au-dessus d'1 fanion / km². Sur ce secteur il n'y a pas de différence de valeurs avec le secteur à la côte, alors que l'écart est très prononcé entre les secteurs « **Bancs sableux de l'Espiguette – Est** » et « **Salins du Midi Ouest Camargue** » large et à la côte.

En 2021, l'effort de pêche revient à la hausse avec des données maximales à partir d'environ 3 fanions de pêche/km², sur les secteurs large « **Ouest du Petit Rhône** » et « **Bancs sableux de l'Espiguette – Est** », comme en 2019. Pour cette année les résultats sont plus contrastés avec des secteurs côtiers présentant une densité plus importante que les autres années, par exemple sur le secteur « **Bancs sableux de l'Espiguette – Ouest** » avec des données comprises entre 1 et 2 fanions comparé en 2019 où cela représentait moins d'un fanion / km².



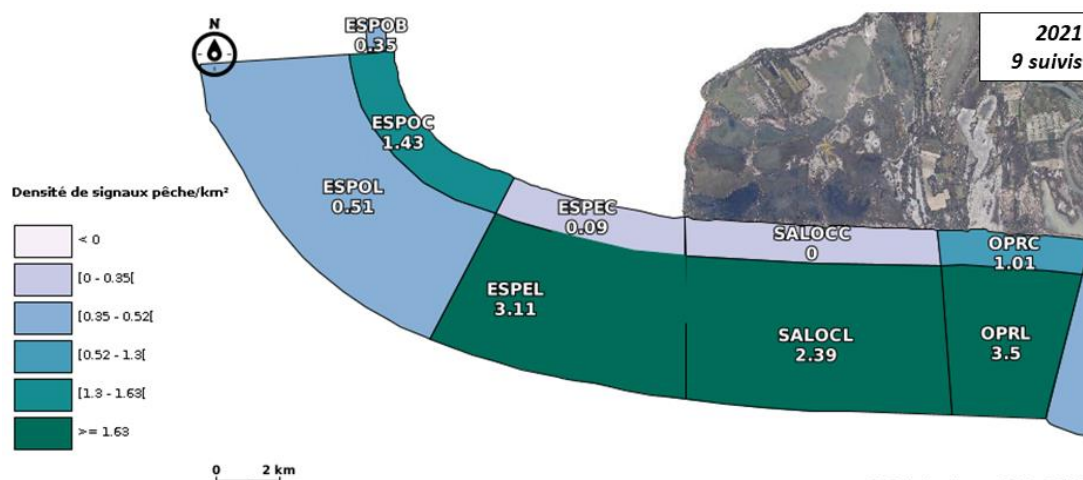


Figure 47. Densité de fanions de pêche/km² de Mer Ouest Camargue à l'Espiguette, par année, de 2019 à 2021

Une représentation cartographique synthétique des secteurs de concentration de plaisance et d'activités de pêche est présentée en annexe 5. Sur cette carte, les données de plaisance ont été superposées avec d'une part les données d'activités de pêche professionnelle, d'autre part avec la pêche récréative pratiquée au mouillage, enfin une autre couche a été créée permettant d'associer les secteurs présentant le plus de données de plaisance, de pêche récréative embarquée et d'activités de pêche professionnelle.

5 Discussion

Les données de fréquentation des activités, récoltées entre 2019 et 2021, ne permettent pas de conclure sur des généralités de fréquentation mais sur des tendances.

De manière générale, les tendances de fréquentation intra-journalières concernant les activités de plage, et les loisirs nautiques et côtiers (excepté pour le kitesurf) sont connues, et peuvent être décrits ainsi : la fréquentation augmente de manière progressive pour atteindre un pic en milieu d'après-midi, puis diminue en fin de journée.

Cette fréquentation intra-journalière dépend aussi de la catégorie d'usage. En effet, le plan d'eau ou la côte n'est pas occupé aux mêmes horaires, selon le type d'activité.

Les conditions météorologiques jouent également un rôle important en tant qu'indicateur de la fréquentation, en particulier pour la pratique de certaines activités nautiques comme le kitesurf, la voile ainsi que la présence d'utilisateurs sur les plages ou en mer.

Golfe de Beauduc

Activités de plage

Les données obtenues sur ces trois années pour les usagers de la plage, sont déterminées majoritairement par l'accessibilité. En effet, la difficulté d'accès de certains sites, c'est-à-dire avec un parking éloigné ou des accès terrestres limités, est à prendre compte pour l'estimation de la fréquentation, c'est le cas par exemple sur les secteurs « Plages de Beauduc », « Arrêté de protection de Biotopie », et « Pointe de Beauduc ». Sur ces secteurs, nous comptabilisons principalement des

randonneurs pédestres, quelques pêcheurs à la ligne, des pratiquants d'activités nautiques ou alors des personnes ayant eu l'accès à ces sites par la mer.

De plus, le site de Beauduc n'est pas indiqué par des panneaux routiers et peut être difficile à trouver pour des visiteurs non habitués. Le gabarit destiné à filtrer les véhicules d'une largeur supérieur à 2,10 m, l'état accidenté de la piste, la mise en application de la loi Littoral dès le 6 juillet 2018, rendent le site légèrement moins attractif.

Concernant les cyclistes, ils empruntent en général la digue à la mer depuis la ville des Saintes-Maries-de-la-Mer ou depuis le parking de Beauduc, pour accéder aux secteurs « **Plage Est** » et « **Réserve Naturelle Nationale de Camargue** ». Sur ce dernier secteur nous avons comptabilisé en moyenne, entre 2019 et 2021, le même nombre de vélos que de plagistes, ce qui démontre que les personnes se rendent effectivement sur place grâce à ce moyen.

Les plages à proximité des zones urbaines sont donc privilégiées par les usagers, c'est le cas de « **Plage Est** », où il a été notamment constaté une explosion de la fréquentation lors de l'été 2020, en particulier sur le mois d'août, où les valeurs étaient le triple de celles obtenues en août 2019.

Cette fréquentation post crise sanitaire a été largement documentée, au niveau local à travers les rapports d'activités des offices de tourisme, ou à plus large échelle avec notamment le rapport « Recueil d'expériences sur la gestion de la fréquentation post-covid dans les espaces naturels français » (OFB).

Il a été mis en avant les nombreux dommages subis par les espaces naturels liés à ce phénomène : saturation des équipements, pressions sur les ressources naturelles, dérangement et dégradation des espèces naturelles... On peut noter un autre point particulier. Ce phénomène s'est caractérisé par des profils d'usagers primo-fréquentant qui n'avait pas la connaissance des territoires de pleine nature, des bonnes pratiques à adopter et encore moins de la réglementation particulière aux sites.

En 2021, cette fréquentation a diminué pour revenir à des valeurs toujours supérieures à 2019 mais plus acceptables en termes de gestion d'espaces naturels.

Loisirs nautiques

Les plages de Beauduc sont réputées pour la pratique du **kitesurf** (voir figure 48) mais les données prises depuis une embarcation en mer ne sont pas représentatives à cause des conditions météorologiques. En effet, nous réalisons les suivis de fréquentation lorsque les conditions météorologiques sont favorables à la prise de données, soit sous une force de vent inférieure à 3 sur l'échelle de Beaufort. **Ces conditions ne sont pas compatibles avec la pratique du kitesurf, et ne permettent donc pas d'avoir des données de fréquentation fiables.**

Pour cette activité il est préférable de se référer aux données prises quotidiennement et annuellement entre les mois de juin et de septembre par les écogardes saisonniers du littoral, à pied. Mais dans ce cas nous ne pouvons pas obtenir de données de fréquentation pour la pratique hors saison de l'activité. Pourtant c'est un sport très présent sur le territoire durant tous les mois de l'année, d'après le retour des écoles ou des associations.

L'autre activité nautique dont **nous souhaitons surveiller les tendances est la pratique du jet-ski.** Aucun loueur n'est présent aux Saintes-Maries-de-la-Mer, c'est pourquoi il était intéressant d'utiliser

les données de la rampe de mise à l'eau de Port Gardian pour obtenir une idée de la fréquentation. L'année 2021 marque l'explosion de la pratique de cet engin dans cette zone avec l'utilisation 291 fois de la rampe de mise à l'eau par les pilotes de jet-skis.



Figure 48. Kitesurfers sur le secteur Plages de Beauduc

Pêche de loisir côtière

La pêche de loisir côtière est pratiquée principalement sur des secteurs situés à proximité des plages urbaines et comportant de nombreux épis et digues. Ce qui est le cas des secteurs « Petit-Rhône Saintes-Maries-de-la-Mer », et « Plage Est », qui enregistrent sur les trois années le maximum de fréquentation concernant cette pratique. On y retrouve également quelques pêcheurs sous-marins (voir figure 49).

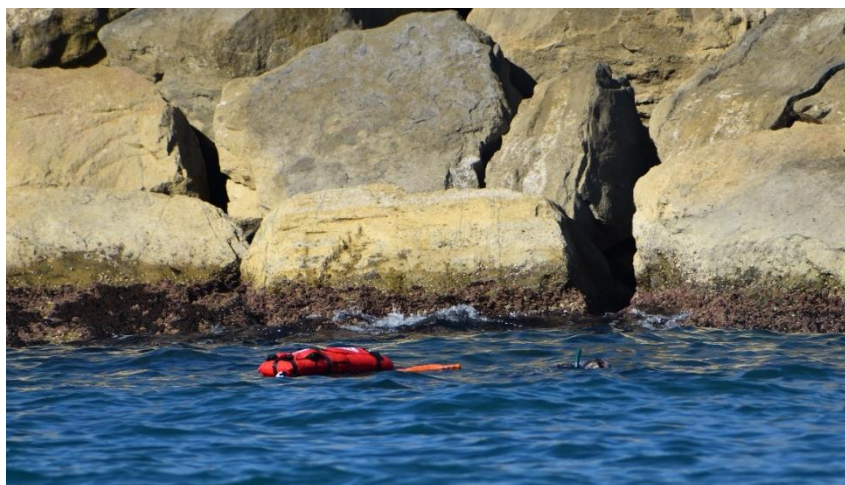


Figure 49. Pêcheur sous-marin près des digues

Plaisance et pêche embarquée de loisir

Dans le Golfe de Beauduc, la fréquentation liée à la plaisance est peu marquée, on retrouve principalement des petites unités à moteur, des locaux de manière générale, présents en mer pour la pêche de loisir.

Le secteur « **Petit-Rhône, Saintes-Maries-de-la-Mer** » situé à proximité de Port Gardian est le secteur le plus fréquenté pour la plaisance. De manière générale ce sont principalement de petites unités à moteur, des voiliers au mouillage devant le port ou en transit au large qui y sont observés.

De plus, la côte camarguaise offre peu d'abris pour le mouillage. Elle est en effet assez linéaire et donc exposée aux vents et aux vagues. La plage de Beauduc est la seule qui peut constituer un abri en cas de vent d'Est/Sud-Est. C'est un lieu privilégié pour le mouillage des navires de passage. La mise à l'eau des bateaux des usagers locaux est favorisée par le développement d'un grau naturel récent à proximité et la présence de corps-morts.

En 2020, sur les secteurs « **Plages de Beauduc** » et « **Pointe de Beauduc** » nous avons constaté une baisse des plaisanciers avec des embarcations à moteur par rapport à 2019. L'interdiction depuis 2020 des accès jusque-là tolérés aux caravanes en arrière du site pour les adhérents de l'association des plaisanciers de Beauduc, suite aux directives prises pour lutter contre la propagation de la pandémie de Covid-19 a très probablement entraîné cette diminution.

Au regard de l'analyse de nos données, la fréquentation de plaisance a atteint un record durant l'année 2020, tous secteurs pris en compte dans le Golfe de Beauduc, malgré les restrictions liées à la crise sanitaire, suivi d'une baisse de cette fréquentation en 2021, avec des données inférieures mêmes à celles de 2019.

Cependant, les données enregistrées par la rampe de mise à l'eau montrent une baisse pour l'année 2020, cette fois-ci probablement liée aux restrictions, et une augmentation en 2021, avec notamment une présence croissante de pavillons étrangers. Toutefois, même si ces données recueillies par le port sont intéressantes pour apporter un autre regard sur nos données, il est important de considérer le biais induit par le calcul de la cale de mise à l'eau. En effet, un bateau sera compté plusieurs fois au cours de la même année.

Le secteur large de la « **Pointe de Beauduc** » est prisé pour la plaisance, nous avons observé sur les trois années un nombre croissant de voiliers, en navigation. Cela s'explique majoritairement par la distance entre les trois ports de la zone : Port Gardian et Port Saint Louis se situent à environ 55 kilomètres de distance, et environ 30 kilomètres séparent Port Gardian de Port Camargue. Port Gardian étant le port le plus proche, mais aussi le plus petit avec 84 anneaux pour les visiteurs.

Concernant la pratique de la pêche embarquée de loisir, nous pouvons noter plusieurs biais. Tout d'abord un biais observateur avec la difficulté d'estimation de l'activité de pêche à bord, et d'estimation du nombre de lignes présentes. Ensuite, les associations de pêche de loisir pratiquent leur activité plus au large de nos transects (à partir des 6 milles marins pour la pêche au thon), elles ne sont donc jamais comptabilisées.

Pourtant le « Thon Club Saintois » regroupe 377 adhérents, soit environ une centaine de bateaux.

La pêche embarquée de loisir a tout de même été notée dans le Golfe sur ces trois années, principalement sur différents secteurs : à proximité directe de Port Gardian, sur le secteur « **Petit-Rhône, Saintes-Maries-de-la-Mer** » et à l'embouchure du Petit-Rhône, autour du cantonnement de pêche, à l'« **Arrêté de Protection de Biotope** » et autour du secteur « **Plages de Beauduc** » avec un départ fait depuis la plage ou depuis le grau où les bateaux sont rattachés à des corps morts.

Pêche professionnelle

Le Golfe de Beauduc est une zone importante pour la pêche professionnelle, mais **les données recueillies concernant cette catégorie de navire ne sont pas révélatrices de l'activité.**

En effet, les pêcheurs professionnels relèvent leurs filets généralement tôt le matin, même avant le lever du jour, et reviennent les caler en fin de journée. Cela ne correspond pas complètement à nos heures de suivi et explique ainsi le peu de donnée obtenue concernant la présence des bateaux de pêche. **Ce biais temporel est valable également pour la donnée récoltée sur les telliniers.**

Un signe visible pour quantifier l'activité de pêche professionnelle reste alors le fanion de pêche. La majeure partie a été comptabilisée dans deux secteurs principalement, soit la « **Réserve Nationale de Camargue** » qui englobe le cantonnement de pêche et la zone de la « **Pointe de Beauduc** ».

Une notion qui n'est pas prise en compte durant les suivis est la nature du signal de pêche. En effet, les signaux de pêche peuvent correspondre à un filet, des casiers ou à des pots à poulpe, dans le cas de ces derniers, ils peuvent être laissés plusieurs mois. Les fanions de pêche de différent pas toujours par leur couleur selon le type d'engins et il est donc rarement évident d'en connaître la nature. Sur l'ensemble de la saison de nos suivis, soit d'avril à septembre, nous comptabilisons donc certains plus d'une fois.

Secteur Mer Ouest Camargue

Activités de plage

Cette partie du littoral située entre deux zones urbaines, la ville des Saintes-Maries-de-la-Mer et celle du Grau-du-Roi, séparée par une trentaine de kilomètres de côte présente de nombreuses caractéristiques qui déterminent sa fréquentation. Avec un arrière littoral constitué de lagunes, de salines ou de zones rurales, ce sont notamment des **plages plus sauvages, plus difficiles d'accès et donc moins fréquentées**, la plupart des usagers de la plage pratiquant des activités nautiques arrivent sur ces secteurs par la mer, même s'il nous est arrivé de rencontrer quelques randonneurs pédestres.

Les usagers des plages ne sont donc pas pris en compte durant le suivi sur ce secteur. Cependant nous avons récolté la donnée le 15 août 2020 afin d'obtenir une tendance de fréquentation post COVID lors d'une période de forte affluence et d'observer ainsi les activités nautiques émergentes.

La majeure partie des plagistes sont présents sur le secteur « **Ouest du Petit-Rhône** », où sont situées les plages du Grand Radeau. L'accès à ces plages est réservé aux habitants de la commune des Saintes-Maries-de-la-Mer. Le secteur « **Salins du Midi Ouest Camargue** » est donc le secteur le plus isolé et quasiment inaccessible. L'accès est réservé aux salariés, et à leurs familles, de la société « Compagnie des salins du midi », et à titre payant pour le grand public qui peut y accéder à vélo ou en voiture.

Loisirs nautiques

Sur ces deux secteurs, nous avons pu noter une **présence croissante des jets-skis**, il existe différents types d'usagers. Certains se rendent jusqu'à ces secteurs en jet-ski, s'échouent sur les plages pour y passer la journée, d'autres l'utilisent seulement en navigation, et enfin de plus en plus de plaisanciers possèdent un jet-ski, qu'ils utilisent lorsque leur embarcation est au mouillage.

De plus, **l'activité de paddle est de plus en plus répandue et principalement lié à l'activité de plaisance** car les paddles sont souvent rattachés à une embarcation. Cette activité a principalement été noté en 2021 et sur le secteur « **Ouest du Petit-Rhône** ».

Plaisance et pêche embarquée de loisir

La partie ouest de la Camargue présente une autre caractéristique : la présence de nombreux épis. En effet, ces formations rocheuses artificielles, aménagées pour la lutte contre l'érosion, constituent des criques favorables au mouillage pour des petites embarcations à moteur. Cependant, au vu de la faible profondeur de ces zones peu de voiliers sont observés. En effet, ce type de navire est principalement observé en navigation, et comptabilisé sur les zones du large.

La pression de mouillage est élevée sur ces secteurs, environ les trois quarts des embarcations sont au mouillage sur la zone côtière. En effet, les plaisanciers se rendent sur les zones de plage pour pratiquer différentes activités nautiques : baignade, paddle, jet-ski, ski nautique... Ainsi que de la pêche à la ligne côtière et sous-marine depuis les épis.

En revanche la pratique de la pêche embarquée, sur ces secteurs à l'ouest de la Camargue, est comptabilisée en dessous de 6% par année.

Enfin, **la majorité des plaisanciers se concentrent sur les secteurs de l'Espiguette**, déjà en 2018 il avait été noté l'existence d'un gradient de fréquentation qui décroît d'ouest en est.

Pêche de loisir côtière

La présence de dispositif de lutte contre l'érosion tel que les épis favorise la fréquentation des pêcheurs à la ligne. Considérant le caractère isolé de ces plages, c'est une activité recherchée par les usagers se rendant sur ces secteurs. La présence des pêcheurs est plus marquée en saison estivale.

Pêche professionnelle

Ces secteurs situés à l'ouest du Parc naturel régional de Camargue sont très intéressants pour la ressource halieutique, avec la proximité de l'embouchure du Petit Rhône et ses apports, où se croisent des pêcheurs petits métiers venus du Grau-du-Roi et des Saintes-Maries-de-la-Mer. **Ce sont donc des secteurs intensément pêchés, où l'on retrouve une densité de fanions de pêche égale** à celle obtenue autour du cantonnement de pêche dans le Golfe de Beauduc.

Bancs sableux de l'Espiguette

Loisirs nautiques

Ce secteur, situé sur la commune du Grau-du-Roi, à proximité d'un des plus grands ports de plaisance d'Europe, Port Camargue, est **fortement fréquenté car très touristique. On y retrouve un panel d'activités nautiques assez important, dont l'essor sur les prochaines années reste à surveiller.**

En effet, sur ces trois années de suivi, nous obtenons le même constat que sur les autres zones par rapport à **l'utilisation des jet-skis : leur nombre a doublé.**

Malheureusement cette augmentation **engendre de nombreux conflits d'usage** (voir figure 50), et comporte **des risques de dérangement sur la biodiversité marine**, particulièrement sur les cétacés. Il sera important de surveiller cette croissance et d'encadrer la pratique ces prochaines années.

L'émergence de différents engins électriques, comme le jet-ski, ou le surf, a été observée de manière ponctuelle, leur apparition est récente, et leur coût reste encore relativement élevé pour des particuliers, ce qui ne favorise pas pour le moment leur développement.

L'Espiguette est l'une des plus grandes plages de la région Occitanie, et la seule du département du Gard, avec 600 mètres de largeur et 3 kilomètres de long, et plusieurs orientations de vent possible, c'est l'endroit idéal pour la pratique du kitesurf. Une zone est d'ailleurs officiellement dédiée à la pratique de sports aérotractés, elle est utilisée notamment par de nombreuses écoles, qui y amènent leurs élèves directement en bateau depuis le centre-ville du Grau-du-Roi. Une zone de mouillage à proximité de la plage est balisée en saison estivale.



Figure 50. Jet skis naviguant au-dessus de la limitation de vitesse, sur la route d'un voilier

Ce sport de nature est un atout touristique majeur dans le département, et la pratique de cette activité est relayée par de nombreux acteurs économiques locaux : hébergeurs touristiques, office de tourisme, port de plaisance ...

Concernant nos données, les biais sont les mêmes que ceux relatés pour le Golfe de Beauduc. En effet, nous réalisons les suivis de fréquentation lorsque les **conditions météorologiques sont favorables à la prise de données, soit sous une force de vent inférieure à 3 sur l'échelle de Beaufort.** Ces conditions ne sont pas compatibles avec la pratique du kitesurf, et ne permettent donc pas d'avoir des données de fréquentation fiables. Au contraire de Beauduc, sur ces sites nous ne pouvons pas nous appuyer sur les données des écogardes du littoral, il serait intéressant d'obtenir des tendances de fréquentation via les écoles de kitesurf.

Plaisance et pêche embarquée de loisir

La zone « **Bancs sableux de l'Espiguette** » est située en amont du Golfe d'Aigues-Mortes, sa **fréquentation plaisancière est influencée par la présence de Port Camargue**, premier port de plaisance d'Europe, et par des villes balnéaires très touristiques comme La Grande Motte. De nombreuses écoles de voile sont présentes dans le secteur, ainsi que de nombreuses entreprises d'activités nautiques (parachute ascensionnel, loueurs de bateaux, compagnies de bateaux de promenade...), et d'associations de pêche de loisir.

L'activité de plaisance est donc très importante dans la zone, le nombre d'embarcations de voiliers et de navires à moteur a plus que triplé en trois ans, et se superpose avec de nombreuses activités nautiques (voir figure 51). La plaisance est caractérisée notamment par un nombre important de

navires motorisés au mouillage, ou en navigation en direction des zones d'épis du secteur est de l'Espiguette et des salins du Midi. Les voiliers sont généralement observés sur les transects du large, ainsi que la pratique de la pêche embarquée.

En effet, la pression de mouillage sur les secteurs côtiers représente une moyenne de 73% des navires, toutes catégories confondues, sur les trois ans.



Figure 51. Parachute ascensionnel embarqué, au départ du Grau-du-Roi

En revanche, concernant la pêche embarquée de loisir, les données récoltées ne reflètent pas entièrement l'activité. Comme pour le Golfe de Beauduc, **quelques plaisanciers pratiquent la pêche embarquée de loisir proche de la côte, mais la plupart la pratique plutôt au large**. Nous obtenons une moyenne de 30% des navires en pêche embarquée de loisir sur les trois ans, en moyenne, seulement sur les secteurs du large de « Bancs sableux de l'Espiguette ». Alors que les associations, ou les entreprises touristiques de pêche au large se rendent sur des secteurs plus éloignés, plus au large de nos transects.

Cependant à l'Ouest de l'Espiguette, une zone connue localement pour la pêche de loisir et familièrement appelée « Zone à maquereaux » enregistre un effort de pêche très important. Nous avons récolté différentes informations de manière ponctuelle (et régulièrement chaque 15 août) lors des suivis : le nombre de bateaux ancrés, en action de pêche de loisir, le nombre de cannes et le nombre de pêcheurs. Nous espérons pouvoir prendre cette donnée en continu les prochaines années afin d'obtenir une meilleure analyse, et de mieux comprendre les pressions liées à l'effort de pêche sur cette zone.

Pêche de loisir côtière à pied

En moyenne, la pêche de loisir côtière sur ces secteurs est **plus pratiquée sur les mois d'automne**. Cependant, **malgré l'arrêté municipal qui réglemente la pêche** à la ligne sur les plages du Grau-du-Roi, et interdit cette pratique du 15 juin au 15 septembre de 9h à 20h, nous avons comptabilisé des usagers durant cette période. Certains ont été notés également au printemps.

Pêche professionnelle

Cette zone est importante pour la pêche professionnelle, avec le port du Grau-du-Roi situé à proximité mais **les données recueillies concernant cette catégorie de navires ne sont pas révélatrices de l'activité, comme c'est le cas pour le Golfe de Beauduc.**

En effet, les pêcheurs professionnels relèvent leurs filets généralement tôt le matin, même avant le lever du jour, et reviennent les caler en fin de journée. Cela ne correspondait pas à nos heures de suivi et explique ainsi le peu de donnée obtenue concernant la présence des bateaux de pêche

La densité de fanions de pêche est alors indicatrice de cette pression de pêche, et est similaire à celle obtenue autour du cantonnement de pêche dans le Golfe de Beauduc, en particulier le secteur large « Bancs sableux de l'Espiguette-Est » où sont situées de nombreuses épaves. Cependant, nous avons recueilli moins d'observation de pression de pêche sur le secteur large « Bancs sableux de l'Espiguette-Ouest ».

Banc de sable de l'Espiguette

Activités de plage

Le banc de sable, accolé à la digue du chenal Sud du Grau-du-Roi, et qui rejoint la plage de l'Espiguette, est quasiment semblable à un îlot. Il est relié à la sortie du camping de l'Espiguette, ce qui le rend facilement accessible, à pied ou à vélo. Le parking de la plage de l'Espiguette est aussi situé à proximité. **Ces atouts le rendent victime de sa fréquentation, et les usagers de la plage croissent d'année en année.**

D'ailleurs, plusieurs entreprises l'ont perçu comme un atout commercial, et de nombreuses activités sont proposés sur le banc de sable : journées en mer avec accostage sur la zone, repas, soirées, activités sportives, etc ... (Voir figures 52 et 53).



Figure 52. Compagnie maritime "L'évasion en mer"



Figure 53. Accostage de plagistes sur le banc de sable du Grau-du-Roi

Loisirs nautiques

À cette fréquentation d'usagers de la plage, s'ajoutent les nombreux pratiquants d'activités nautiques : paddles, jet-skis, kayaks, snorkeling, écoles de voile ... (voir figure 54).



Figure 54. Ecole de voile accostée sur le banc de sable du Grau-du-Roi

Plaisance

Le banc de sable attire de plus en plus de plaisanciers chaque année (voir figure 46). Sa situation géographique influence cette fréquentation avec la proximité directe du chenal des étangs, du port privé du camping de l'Espiguette, de Port Camargue et du Grau-du-Roi. Pourtant ce banc de sable présente une surface réduite, et changeante, en effet sa profondeur est comprise entre six et huit mètres, et peut évoluer très rapidement. Le mouillage est très prisé car il protège des entrées maritimes Sud, Sud-Est et même Sud-Ouest.

Par conséquent, l'affluence des navires autour d'une petite zone, avec peu de possibilités pour le mouillage augmente les risques d'accident et les conflits d'usage. Les sauveteurs de la SNSM sont d'ailleurs régulièrement mobilisés, et de nombreuses infractions sont régulièrement constatées concernant la zone autorisée pour le mouillage.

Nos données sont indicatrices de l'augmentation de cette fréquentation, mais pas révélatrices pour

autant. En effet, nous avons compté par exemple lors d'une journée de forte affluence, le 15 août 2020, un total de 76 navires, alors qu'en réalité ce sont des centaines de bateaux qui gravitent autour de cette zone par jour, en haute saison.

Afin de mieux connaître la fréquentation sur cette zone, et d'obtenir des données sur l'évolution des usages, nous envisageons d'augmenter les journées de suivi sur les prochaines années. Nous ferons également appel à des données complémentaires, comme celles prises par le Seaquarium ou celles exploitables extraites de la webcam du Grau-du-Roi.

Enfin, les **nombreuses pressions soumises sur le banc de sable induisent aussi des risques de détérioration de l'écosystème, et de la population d'hippocampe à museau court** présent sur la zone. Il est donc essentiel d'approfondir nos actions sur cette zone pour améliorer la gestion de cette fréquentation et la préservation de cet habitat unique.



Figure 55. Illustration de la pression de mouillage sur le bancaou

Anse de Carteau

Sur l'Anse de Carteau, nous disposons de données relevées en mer en kayak, et à terre le long de la flèche de la Gracieuse. En observant l'Anse à partir des pontons de la plage de la Gracieuse, il est possible de tenir compte des trois zones étudiées lors des suivis marins afin d'obtenir une analyse plus fine. Il est évident que certains usages ne sont pas visibles depuis la terre mais les deux types d'observation se complètent bien. Elles permettent notamment d'avoir une vision plus régulière de la pression de mouillage et de l'usage du kitesurf pratiqué les jours venteux quand nous ne sommes pas en mesure d'être sur le plan d'eau.

Ces suivis terrestres ont été essentiellement réalisés en 2019 et en 2020.

Loisirs nautiques

L'anse de Carteau est surtout connue comme un lieu adapté pour la pratique du kitesurf car peu profond. Les voiles décollent du Nord de l'Anse près de la base nautique et du sud au niveau des cabanons. Les kitesurfeurs ont été enregistré majoritairement durant les suivis effectués depuis la terre, car cette pratique s'effectue lors de journées où la force du vent est supérieure à 3 sur l'échelle de Beaufort, ce qui est incompatible avec l'usage du kayak.

La base nautique municipale de Port-Saint-Louis-du-Rhône est installée sur le Nord de l'Anse, ainsi que l'école de kitesurf « Mistral Kite passion ». Des stages de voiles s'y déroulent et de là, partent donc des voiles légères mais aussi des kayaks et des paddles.

Plaisance et pêche embarquée de loisir

La ville de Port-Saint-Louis-du-Rhône compte de nombreux ports de plaisance, ouverts sur la mer et le Rhône : un port municipal, le port abri du Rhône, le port de plaisance d'Olga, le port de plaisance de Carteau et deux ports privés, port Napoléon et Port Navy Service, qui est le plus grand port à sec d'Europe.

De plus, la localisation idéale de la ville, en termes de navigation, située entre la Corse et les Baléares, en région Sud-Provence-Alpes-Côte-d'Azur, et à proximité de la région Occitanie, offre de nombreuses possibilités pour la plaisance.

Pourtant, l'Anse de Carteau est peu accessible, elle est traversée par le chenal du port municipal, ses fonds sont peu profonds et tapissés d'herbier marins (zostères et cymodocées), et au centre de l'Anse se trouvent les installations ostréicoles.

Différentes catégories de plaisanciers ont pu être identifiées. De nombreux voiliers se mettent au mouillage sur le Nord de l'Anse, vers la pointe de la flèche de la Gracieuse, où les fonds sableux et plus profonds sont plus avantageux pour l'ancrage. Ils utilisent cette zone comme une zone de transit d'où ils démarreront leur croisière ou comme zone d'abri.

Concernant les navires à moteur, nous retrouvons principalement des petites unités pratiquant la pêche à la ligne embarquée.

Nous sommes finalement peu présents dans cette zone, et sur ces trois années nous pouvons obtenir une tendance de fréquentation qui nécessite d'être affinée. **Il faudrait pouvoir renforcer nos suivis lors de journées de fortes affluences (jours fériés, week-end), et lors de journées où les conditions météorologiques sont moins favorables** à la navigation, car les embarcations utilisent souvent l'anse comme abri.

Pêche de loisir côtière

Très peu de données ont été récoltées concernant la pêche à la ligne, et la pêche à pied amateur. Cela s'explique de plusieurs manières. Tout d'abord, par le biais horaire, il est possible que cette pratique ait lieu en soirée, ou très tôt le matin, ce qui ne correspond pas à notre présence sur le plan d'eau. Ensuite par un biais observateur, depuis le kayak il est nécessaire d'utiliser des jumelles pour repérer les usagers sur les bords de l'Anse, ils sont cependant peu visibles. Le suivi terrestre permet d'apporter ce complément de données.

Pêche professionnelle

Nous savons que certains pêcheurs professionnels provenant de Port-Saint-Louis-du-Rhône, ou du Golfe de Fos utilisent l'anse pour l'activité, cependant les navires de pêche petit métier, ainsi que les fanions de pêche ont été très peu observés. La pêche y serait majoritairement pratiquée de nuit, et il n'est pas possible d'effectuer bien évidemment ces comptages à ce moment-là.

En termes d'exploitation des ressources marines, **l'Anse de Carteau est surtout connue pour la conchyliculture** (huître et moules), et les bateaux de pêche que nous avons le plus rencontré sont des barges ostréicoles. En effet, **une quarantaine d'exploitants se répartissent la centaine de tables ostréicoles.**

Conclusion

Le suivi de la fréquentation côtière au sein des sites Natura 2000 animés par le Parc naturel régional de Camargue réalisé entre 2019 et 2021 permet d'obtenir un état des lieux non exhaustif des usages de la zone.

En effet, ce suivi nous a permis de mettre en avant certaines tendances concernant les usages, les zones majoritairement fréquentées, les activités en essor à surveiller. Toutefois il est important de rappeler que ces trois années ont été marquées par la pandémie de COVID en 2020 et 2021, qui a fortement influencé la fréquentation des sites.

Les données ainsi renseignées proposent un aperçu des potentielles pressions auxquelles sont soumises les habitats et espèces marines des sites protégés de Camargue. Elles nous permettront par la suite de calibrer au mieux nos actions, nos cibles de sensibilisation et les messages à délivrer. Les données acquises seront d'ailleurs transmises à nos partenaires, et aux acteurs du territoire.

Certaines limites ont été identifiées, pouvant interférer avec les données récoltées comme : la coïncidence des horaires du suivi avec certaines activités, les conditions météorologiques... Ces biais nous permettent cependant d'améliorer le protocole chaque année.

Pour les prochaines années, un suivi aussi exhaustif ne peut pas continuer à être réalisé sur un si grand linéaire et **l'effort doit se concentrer sur les zones et périodes à enjeux**. Ainsi les préconisations suivantes peuvent être faites par zones :

- Golfe de Beauduc :

- Le secteur « Réserve naturelle nationale de Camargue » doit être suivi toute l'année, au regard de la zone de protection (cantonnement de pêche) et de la pression de pêche. Ce suivi peut être couplé avec certaines missions de surveillance.
- Les secteurs « APPB » et « Pointe de Beauduc » peuvent être suivis en période estivale et les données complétées par celles des écogardes du littoral.

- Mer-Ouest Camargue et Espiguette :

- Poursuivre le suivi du 15 août et idéalement le 14 juillet également
- Secteur « Zone à maquereaux » : faire un comptage systématique sur cette zone lors des suivis réalisés le 14 juillet et le 15 août
- Secteur Banc de sable ou « bancaou » : augmenter la fréquence de comptage toute l'année et compléter les données avec celles du Seaquarium et de la webcam.
- Reefs envasés : faire un test de comptage sur cet habitat particulier pour connaître la pression de pêche de loisirs, professionnel et de mouillage.

- Anse de Carteau : les comptages en kayak doivent être plus nombreux sur l'été et complétés avec des comptages à pied les jours venteux.

BIBLIOGRAPHIE

A. Chalard, 2017 – Mise en place d'un suivi de la fréquentation en mer et sur le littoral – stage de Master pro environnement marin OSU Pytheas – Université Aix-Marseille – Parc naturel régional de Camargue - 49 p + Annexes 59 p. protocoles et repères visuels.

Parc naturel régional de Camargue 2018. Suivi de la fréquentation côtière – Rapport d'activité de l'écogarde marin – 23 juillet au 22 octobre 2018. Parc naturel régional de Camargue - DestiMed, 124 pages.

Parc naturel Régional de Camargue, 2019 – Rapport d'activités des écogardes du littoral – 2019. Parc naturel régional de Camargue. 44 pages.

Parc naturel Régional de Camargue, 2020 – Rapport d'activités des écogardes – 2020. Parc naturel régional de Camargue. 44 pages.

Parc naturel Régional de Camargue, 2021 – Rapport d'activités des écogardes – 2021. Parc naturel régional de Camargue. 54 pages.

Parc naturel régional de Camargue 2013. Document d'Objectifs Natura 2000 – Bancs sableux de l'Espiguette – Tome 1 : Diagnostic, enjeux et objectifs de conservation. Parc naturel régional de Camargue, Comité Régional des Pêches Maritimes et des Élevages Marins du Languedoc-Roussillon, Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement région Languedoc-Roussillon, Préfecture Maritime de Méditerranée, 199 pages.

Parc naturel régional de Camargue 2015. Document d'Objectifs Natura 2000 – Bancs sableux de l'Espiguette – Tome 2 : Définition des éléments opérationnels, Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement région Languedoc-Roussillon, Préfecture Maritime de Méditerranée, 70 pages.

Le Berre S., Peuziat I., Le Corre N., Brigand L., (2013). Observer et suivre la fréquentation dans les aires marines protégées de Méditerranée. Projet MedPAN Nord. WWF-France et Parc National de Port-Cros. 58 pages.

Joly E., (2022). Recueil d'expériences sur la gestion de la fréquentation post-covid dans les espaces naturels français. Office français de la biodiversité. 299 pages.

ANNEXES

1. Fiches de suivi de terrain
2. RETEX Suivi de la fréquentation des activités côtières par comptage visuel (terrestre et marin) en Camargue de 2019 à 2021
3. Cartes « Bilan de la fréquentation littorale de Camargue 2019/2021 » - Carte 1 : Secteurs de concentration d'activités balnéaires
4. Cartes « Bilan de la fréquentation littorale de Camargue 2019/2021 » - Carte 2 : Secteurs de concentration de plaisance et d'activités de pêche
5. Cartes « Bilan de la fréquentation littorale de Camargue 2019/2021 » - Carte 3 : Secteurs de concentration de plaisance et de mouillage avec activités nautiques

5.1. FICHES DE SUIVI DE TERRAIN

Golfe de Beauduc

Observateurs		Mer Golfe de Beauduc		Date: / /		Météo		Nébulosité	Vent (dir.)	Vent (Bft)	Mer
				Jour:		AM					
				N° Sortie:		PM					
Sous secteurs		Pêche de loisir côtière		Pêche professionnelle		Embarcation de plaisance		Loisirs nautiques		Loisirs sous marins	
Plage Est COTE		Pêcheurs du bord		Navires Petits métiers		Voiliers		Navires motorisés		Plongeurs bouteilles	
Début h								Jetskis/Engins tractés (J/E)		Navires Plongeurs	
Fin h								Planches à voile, lasers		Plongeurs PMT	
Commentaires:		Nombre de lignes		Signaux de pêche		Ancrés		Kayak, aviron, pirogue		Fréquentation aérienne	
		Pêche à pied amateur				Beachés		Kitsurfs		A. de ligne	
		Pêche sous marine		Telliniers		En action de pêche		Pédalos		A/H militaires	
		Autre		P. sous-marine pro				Surf, paddle		A/H tourisme	
Plagistes						Chiens	Vélos	Cerfs-volants	R.équestres	R. pédestres	Chars à voile

Sous secteurs		Pêche de loisir côtière		Pêche professionnelle		Embarcation de plaisance		Loisirs nautiques		Loisirs sous marins	
RNC Cant. COTE		Pêcheurs du bord		Navires Petits métiers		Voiliers		Navires motorisés		Plongeurs bouteilles	
Début h								Jetskis/Engins tractés (J/E)		Navires Plongeurs	
Fin h								Planches à voile, lasers		Plongeurs PMT	
Commentaires:		Nombre de lignes		Signaux de pêche		Ancrés		Kayak, aviron, pirogue		Fréquentation aérienne	
		Pêche à pied amateur				Beachés		Kitsurfs		A. de ligne	
		Pêche sous marine		Telliniers		En action de pêche		Surf, paddle		A/H militaires	
		Autre		P. sous-marine pro						A/H tourisme	
Plagistes						Chiens	Vélos	Cerfs-volants	R.équestres	R. pédestres	Chars à voile

Observateurs		Mer Golfe de Beauduc		Date: / /							
				Jour:							
				N° Sortie:							
Sous secteurs		Pêche professionnelle				Embarcation de plaisance		Loisirs nautiques		Loisirs sous marins	
RNC Cant. LARGE		Navires Petits métiers				Voiliers		Navires motorisés		Plongeurs bouteilles	
Début h								Jetskis/Engins tractés (J/E)		Navires Plongeurs	
Fin h								Planches à voile, lasers		Plongeurs PMT	
Commentaires:		Signaux de pêche				Ancrés		Kayak, aviron, pirogue		Fréquentation aérienne	
		Telliniers				En action de pêche		Kitsurfs		A. de ligne	
		P. sous-marine pro						Surf, paddle		A/H militaires	
										A/H tourisme	

Sous secteurs		Pêche professionnelle		Embarcation de plaisance		Loisirs nautiques		Loisirs sous marins	
Plage Est		Navires Petits métiers		Voiliers		Navires motorisés		Plongeurs bouteille	
Début PE h						Jetskis/Engins tractés (J/E)		Navires	
Fin PE h						Planches à voile, lasers		Plongeurs	
		Signaux de pêche		Ancrés		Kayak, aviron, pirogue		PMT	
				En action de pêche		Kitsurfs		Fréquentation aérienne	
						Surf, paddle		A. de ligne	
		Autres						A/H militaires	
								A/H tourisme	
								Drône	

Commentaires:

Marin_Ouest_Camargue



Date :	/ /
Jour :	
N° Sortie	
Page	1

Fiche de comptage en mer		OUEST CAMARGUE	
Observateurs :		Matin :	Après-midi :
		Météo :	Météo :
		Nébulosité :	Nébulosité :
		Vent :	Vent :
		Direction (origine) :	Direction (origine) :
		Force (Beaufort) :	Force (Beaufort) :
Heure de début :	h	Etat de la mer :	Etat de la mer :
Heure de fin :	h		

3ème épi après le Petit-Rhône	Brasinvers, plage de Grand-Radeau et CIAM	Entrée sur les terrains des Salins
	Code PAMPA : BRA	

ACTIVITES DE PECHE DE LOISIR COTIERE			
Pêcheurs à la ligne du bord		Lignes	
Autres :			
Pêche à pied amateur		Pêche sous-marine	

LOISIRS NAUTIQUES			
Jet-skis, VNMs, engins tractés		Kitesurfs	
Voiliers légers et planches à voile			
Avirons, canoë-kayaks et pirogues			
Barques, pédalos		Surf, paddles	

EMBARCATIONS DE PLAISANCE		
Voiliers		
Navires motorisés		
DONT :		
Navires en action de pêche	Navires	
	Lignes	
Navires ancrés		
Navires beachés		

FREQUENTATION AERIENNE	
Avions de transport civils	
Avions et hélicoptères militaires	
Avions et hélicoptères de tourisme	
Drone	

LOISIRS SOUS-MARINS		
Plongeurs PMT		
Plongeurs bouteille	Navires	
	Plongeurs	

PECHE A PIED PRO	
Telliniers	
Pêcheurs à pied sous-marins	

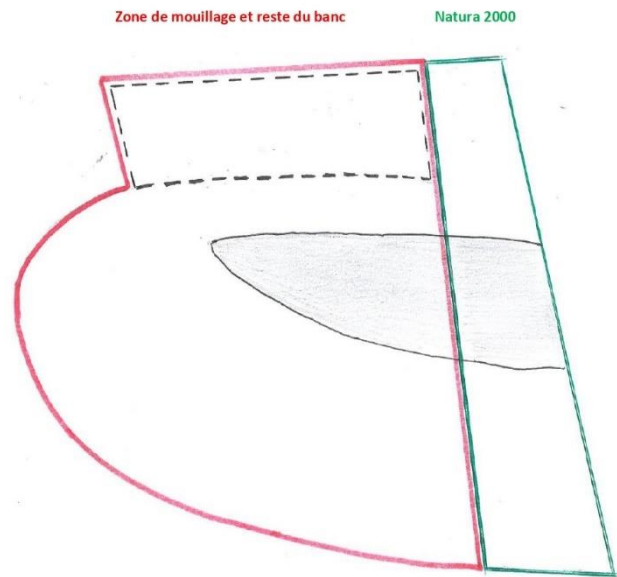
PECHE PETITS METIERS	
Navires	
Signaux de pêche	

DECHETS		Quantité	Type
Commentaires :			

Banc de sable

ZOOM BANC DE SABLE

Heure de début :	h
Heure de fin :	h



Navires à moteur		Ancrés	
Voiliers		Beachés	
Jestskis		En pêche	
Voiles légères		Beachées	
Kitesurfs		Paddles, surfs	
Plagistes		Vélos	
Chiens		Cerfs-volants	
Pêcheurs du bord		Lignes	
P. à pied loisir		P. à pied pro	
Chasseurs sous-marins		PMT	
Autre:			

Marin_Carteau



Date :	/ /
Jour :	

N° Sortie	
Page	1

Fiche de comptage en mer	ANSE DE CARTEAU
---------------------------------	------------------------

Observateurs :	
.....	
.....	
.....	

Heure de début :	h
Heure de fin :	h

Matin :	Après-midi :
Météo :	Météo :
Nébulosité :	Nébulosité :
Vent :	Vent :
Direction (origine) :	Direction (origine) :
Force (Beaufort) :	Force (Beaufort) :
Etat de la mer :	Etat de la mer :

Balises rouges du chenal	Port-Saint-Louis du Rhône, chenal 18	Alignement balises rouges – phare du port
	Code PAMPA : POR	

ACTIVITES DE PECHE DE LOISIR COTIERE

Pêcheurs à la ligne du bord		Lignes	
Autres :			
Pêche à pied amateur		Pêche sous-marine	

LOISIRS NAUTIQUES

Jet-skis, VNMs, engins tractés		Kitesurfs	
Voiliers légers et planches à voile			
Avirons, canoë-kayaks et pirogues			
Barques, pédalos		Surf, paddles	

EMBARCATIONS DE PLAISANCE

Voiliers	
Navires motorisés	
DONT :	
Navires en action de pêche	
Navires ancrés	
Navires beachés	

LOISIRS SOUS-MARINS

Plongeurs PMT	
Plongeurs bouteille	Navires Plongeurs

FREQUENTATION AERIEENNE

Avions de transport civils	
Avions et hélicoptères militaires	
Avions et hélicoptères de tourisme	
Drone	

PECHE A PIED PRO

Pêcheurs à pied sous-marins	
-----------------------------	--

PECHE PETITS METIERS

Navires	
Signaux de pêche	

Commentaires :	
.....	
.....	
.....	
.....	

2. RETEX SUIVI DE LA FREQUENTATION DES ACTIVITES COTIERES PAR COMPTAGE VISUEL (TERRESTRE ET MARIN) EN CAMARGUE DE 2019 A 2021

RETOURS D'EXPERIENCES




Suivi de la fréquentation des activités côtières par comptage visuel (terrestre et marin) en Camargue de 2019 à 2021

Activité(es) suivies








Identité du projet



Localisation

Le Parc naturel régional de Camargue, animateur de deux sites N2000 marins (AMP de Camargue), situé dans les Bouches-du-Rhône, intégrant les communes d'Arles, des Saintes-Maries-de-la-Mer et de Port-Saint-Louis-du-Rhône. Le site « Camargue » se trouve au droit du périmètre du Parc dans les 3 milles tandis que le site « Bancs sableux de l'Espiguette » est situé dans le Gard, au droit de la commune du Grau-du-Roi.

Enjeux sur le site d'étude

- *Espèces d'intérêt communautaire* : sterne naine, grande nacre, tortue caouanne, grand dauphin, datte de mer
- *Autres espèces* : hippocampe à museau court et moucheté
- *Enjeux culturels et économiques* : pêche et élevages marins, tourisme, agricoles (élevage et culture)
- *Problématiques de gestion* :
 - Surfréquentation des plages de Piémanson et de Beauduc (conflits d'usages, pollutions, non-respect des réglementations, dégradation des habitats et dérangement des espèces)
 - Préservation des herbiers de phanérogames et des espèces d'intérêt communautaire
 - Gestion des ressources halieutiques (cantonnement de pêche)

Calendrier

Début : 2018
Fin : 2024

- Stage sur le protocole : 2017
- Suivi(s) terrain : 2018-2024
- Traitement données tous les ans
- Rapports 2019-2021 puis un rapport annuel de 2022 à 2024
- Rapport suivi fréquentation 2019 sémaphore de l'Espiguette (test)
- Communication : 2024-2025

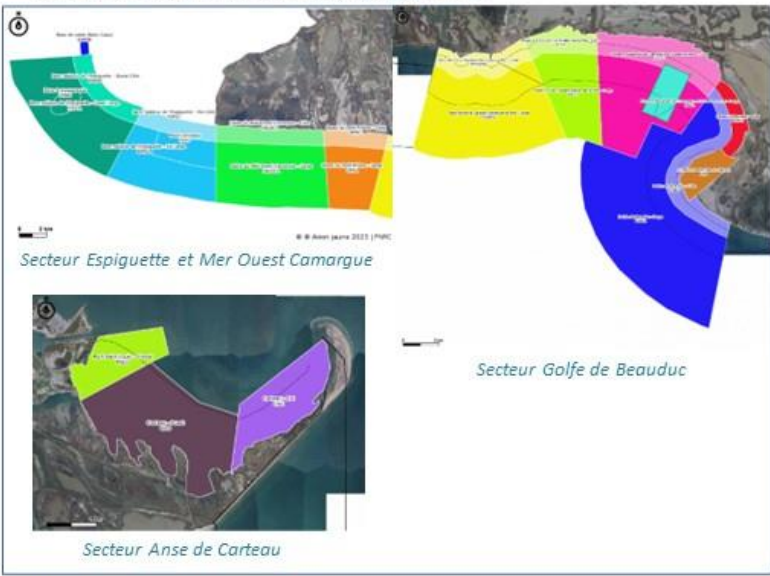
Contexte et objectif(s) du suivi

- **Contexte :**

Considérant les enjeux environnementaux des deux sites N2000 « Camargue » et « Bancs sableux de l'Espiguette » ainsi que l'attractivité du territoire de Camargue et la mutation des usages, il était nécessaire de mettre en place un suivi de la fréquentation des activités côtières. Il a débuté en 2018 dans le cadre du programme DestiMed, financé par Interreg, puis sa pérennisation a été ensuite assurée dans le cadre du programme LIFE MarHa à travers l'action d'amélioration des connaissances sur les activités et les usages.
- **Objectif(s) :**
 - Obtenir une vision chiffrée de la fréquentation sur la façade littorale et marine
 - Connaître l'ensemble des pressions anthropiques exercées sur le territoire
 - Mesurer l'évolution spatio-temporelle de ces pressions à l'aide d'un outil pérenne
 - Anticiper l'attractivité marine de la zone au vu des évolutions en cours (mutations du territoire) et accompagner au mieux celle-ci vers de l'écotourisme
- **Données existantes :**
 - Mémoire Alexis Chalard : Mise en place d'un suivi de la fréquentation en mer et sur le littoral en Camargue
 - Rapports annuels d'activités des écogardes du littoral (partie Plages de Beauduc)
 - Rapport sur le suivi de la fréquentation côtière en 2018 (PNRC / Destimed)

Carte & découpage de la zone d'étude

- **Superficie de la zone d'étude : 140000 ha**
- **Carte de la zone d'étude avec découpage du site :**



Contact

- Mail : veille.mer@parc-camargue.fr, tél : 0490971926

Suivi de la fréquentation des activités côtières par comptage visuel (terrestre et marin) en Camargue de 2019 à 2021

Activité(es) suivies



Descriptif du projet

Financier(s)

- Europe - Interreg (2018) et LIFE (à partir de 2019)
- Fondation Veolia (ingénierie)
- PNR Camargue

Partenaire(s)

- **Scientifiques** : GIS Posidonie/Institut océanologique méditerranéen (protocole)
- **Institutionnels** : Pôle mer et nautisme de Port-Saint-Louis (prêt d'un kayak pour Carteau), SEMIS/capitainerie de Port Gardian (accès au port et données complémentaires), communes, FOSIT (sémaphore de l'Espiguette)

Prestataire & avis

- Travail réalisé en interne

Coûts

- Achat matériel : 1750 € TTC (anémomètre, jumelles, GPS, tablette, appareil photo)
- Personnel par journée de suivi : 430 € TTC
- Personnel traitement données par an (dont SIG) : 2000 € TTC

Protocole

Le protocole a été défini lors du stage d'un étudiant de Master 2^{ème} année dont le sujet était « Mise en place d'un suivi de la fréquentation en mer et sur le littoral en Camargue ».

- **Zonage** : De l'Espiguette au Golfe de Beauduc, découpage en 11 secteurs dont 8 comportant chacun un secteur « côte » et un secteur « large ». Dans l'Anse de Carteau, découpage en 3 secteurs.
- **Période(s)/fréquence(s)/tranche(s) horaire(s)** : 60 comptages marins et 13 depuis la côte entre les mois d'avril et d'octobre de 2019 à 2021, et 8 comptages depuis le sémaphore de l'Espiguette :
 - 2019 : 18 comptages marins et 10 terrestres d'avril à octobre (13 jours en semaine hors vacances scolaires, 11 jours en semaine pendant les vacances scolaires, 2 jours fériés et 2 jours en week-end).
 - + 8 comptages depuis le sémaphore de l'Espiguette ciblés sur des jours de fortes fréquentation (week-ends, fériés)
 - 2020 : 22 comptages marins et 2 terrestres de mai à septembre (9 jours en semaine hors vacances scolaires dont 1 jour en confinement, 11 jours en semaine pendant les vacances scolaires, 3 jours en week-end dont 1 jour férié)
 - 2021 : 20 comptages marins et 1 terrestre d'avril à septembre (8 jours en semaine hors vacances scolaires dont 1 jour en confinement, 11 jours en semaine pendant les vacances scolaires, 2 jours en week-end dont 1 jour férié)
- **Méthode(s)** : Comptage visuel à terre et en mer, recensement des plaques d'immatriculation (2019), comptages visuels depuis le sémaphore de l'Espiguette + données complémentaires de la cale de mise à l'eau de Port Gardian
- **Données collectées** : Conditions météorologiques, date, heures d'entrée et de sortie d'un secteur, les différentes catégories d'activités et leur nombre par secteurs (activités de plage, loisirs nautiques, loisirs sous-marins, plaisance, pêche de loisir côtière, pêche professionnelle, fréquentation aérienne)
- **Moyens humains** : 2 personnes (chargée de mission littoral et milieu marin, technicien écoparc LIFE MarHa) ont été mobilisées pour la mise en œuvre du protocole, aidé ponctuellement par les écoparc saisonniers du littoral, des stagiaires et d'autres agents du PNRC. Pour le traitement des données, et l'analyse cartographique, ces deux personnes permanentes sur le suivi ont été aidées par le chargé de mission géomatique Système d'Information Territoriale du PNRC.
- **Moyens techniques** :
 - Moyens de déplacement : nautique (bateau et kayak) / terrestre
 - Equipement et matériel : 1 tablette, 1 plaquette de prise de notes avec des feuilles de suivi terrain, 1 appareil photo, 1 paires de jumelles/observateurs, 1 GPS, 1 écoparc sur l'accès à la plage à Beauduc (terrestre)

Stockage, traitement & restitution des données

- **Stockage** : Feuilles de suivi transcrites sur des tableurs Microsoft Excel par la technicienne. Les données sont transmises au chargé de mission géomatique, stockées sur les bases de données internes au PNRC.
- **Traitement** : Le traitement des données s'effectue en interne, par la technicienne et le sigiste (analyses graphiques et cartographiques).
- **Restitution** : Les données sont valorisées sous forme de rapports, et d'outils cartographiques (disponibles sur le portail en ligne http://sit.pnrsud.fr/camargue_suivis_frequentation_lifemahra_generique/).

Suivi de la fréquentation des activités côtières par comptage visuel (terrestre et marin) en Camargue de 2019 à 2021

Activité(es) suivies



Bilan général de l'action

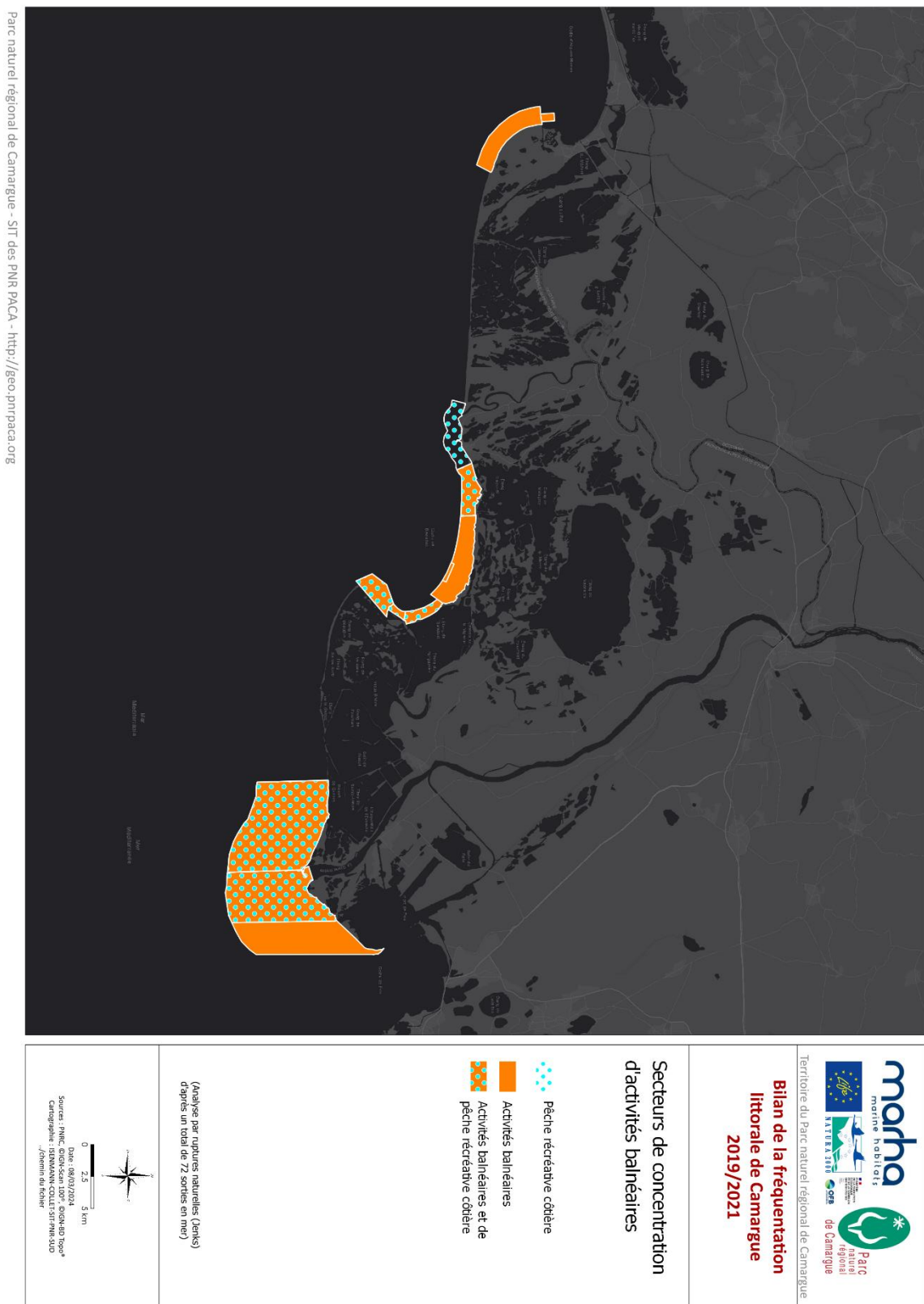
- **Déroulement des suivis :** Les suivis de fréquentation liés aux activités de plage, loisirs nautiques, loisirs sous-marins, plaisance, pêche de loisir côtière, pêche professionnelle et fréquentation aérienne se sont déroulés suivant le planning prévu, mais adaptées selon les conditions météorologiques et les moyens humains et ont fait l'objet de la rédaction du rapport « Suivi de la fréquentation des activités côtières en Camargue de 2019 à 2021 », ainsi que du rapport « Suivi de la fréquentation depuis le sémaphore de l'Espiguette sur le site « Bancs sableux de l'Espiguette » (2019). Les rapports annuels de 2022 et de 2023 sont en cours de rédaction. Une restitution synthétique sous format cartographique est à venir, ainsi qu'une communication sur les réseaux sociaux.
- **Résultats :**
 - Les données collectées de 2019 à 2021 permettent d'obtenir un état des lieux non exhaustif des usages sur les AMP de Camargue et de définir certaines tendances :
 - **Plaisance :** Forte pression de mouillage entre les épis de l'ouest de la Camargue à l'Espiguette, les plages de Beauduc sont des lieux d'abri référencés pour le mouillage. Les voiliers transitent au large de l'AMP, on retrouve majoritairement des petites unités de plaisance, pratiquant la pêche de loisir avec un gradient croissant d'est en ouest. L'évolution des usages sur le secteur « Banc de sable » est à surveiller au vu des enjeux écologiques (hippocampes) et des conflits d'usages (non-respect de la réglementation du mouillage).
 - **Pêche de loisir embarquée :** « Zone à maquereau » subit une forte pression de pêche de loisir et de mouillage.
 - **Pêche de loisir côtière :** Cette activité se concentre majoritairement à proximité des zones urbaines et faciles d'accès, sur les épis en général. Elle ne doit pas se développer davantage dans la zone de protection de biotope de Beauduc au vu des enjeux écologiques (herbier de zostère et grande nacre).
 - **Pêche professionnelle :** Les signaux de pêche sont présents majoritairement aux abords du cantonnement de pêche, sur le secteur « Pointe de Beauduc » et à l'ouest de la Camargue (zone d'embouchure du Petit-Rhône).
 - **Activités nautiques :** L'AMP est réputée pour la pratique du kitesurf (3 spots). L'essor du jet-ski et les désagréments engendrés sont à surveiller ainsi que le développement d'engins électriques.
- **Difficultés rencontrées :**
 - Ressources humaines : changement de technicienne entre 2019 et 2020, soit 6 mois sans agents
 - Contraintes liées aux caractéristiques géographiques de l'AMP (étendue du territoire), contraintes météorologiques

Avantages	Inconvénients
Suivi de la fréquentation peut être couplé avec une partie des autres missions marines : surveillance, sensibilisation (campagne Ecogestes), suivis scientifiques	Suivi très chronophage (collecte de données sur le terrain et analyse)
Suivi de la fréquentation en mer couvre un large périmètre sur une journée et permet de pallier aux problèmes d'accès terrestres de certains sites	Base de données dense, post-traitement long et complexe
Permet le contact direct avec les acteurs locaux et partenaires	Suivi sémaphore trop contraint par les autorisations et le champ de vision est restreint sur une partie du site
Améliorations – Conseils pour actions similaires	
Géoréférencement de certaines activités (signaux de pêche par exemple pour calcul de l'effort de pêche plus précis)	

Perspectives

Pour les prochaines années, un suivi aussi exhaustif ne peut pas continuer à être réalisé sur un si grand linéaire et l'effort doit se concentrer sur les zones et périodes à enjeux. Dans le Golfe de Beauduc, aux abords du cantonnement de pêche, un suivi doit être réalisé toute l'année pour suivre la pression de la pêche professionnelle. A l'ouest de la Camargue et à l'Espiguette, les suivis peuvent se poursuivre lors de journées de forte affluence (jours fériés et week-end), avec un suivi systématique sur la zone à maquereaux, et une augmentation de la fréquence de comptage sur le secteur du banc de sable. Une attention particulière concernant la pression de la pêche de loisir sur la zone d'habitats « Reefs envasés » devra être mis en place. Enfin, les suivis estivaux en kayak sur l'Anse de Carteau doivent se poursuivre et s'intensifier, en étant complétés par des suivis terrestre si mauvaises conditions météorologiques.

3. CARTES « BILAN DE LA FREQUENTATION LITTORALE DE CAMARGUE 2019/2021 » - CARTE 1 : SECTEURS DE CONCENTRATION D'ACTIVITES BALNEAIRES



Map of the Natura 2000 network in the Pădurea Băneasa area. The map shows various protected sites and their boundaries. The legend in the bottom left corner identifies symbols for 'Site', 'Boundary', and 'Water'.

Bilan de la fréquentation littorale de Camargue 2019/2021

Territoire du Parc naturel régional de Camargue

Sources : INSEE - Recensement de la population 2019
Cartographie : BERNARD COLLET-STREIBER
©Séminar du fichier

Catégorie	Description
[Orange]	Plaisance et zone de mouillage
[Vert clair]	Plaisance et zone de mouillage, activités nautiques motorisées
[Vert foncé]	Plaisance et zone de mouillage, sport de loisirs nautiques

CARTE 3 : SECTEURS DE CONCENTRATION DE PLAISANCE ET D'ACTIVITES DE PECHE



Ce document est produit dans le cadre du Life Marha qui poursuit l'objectif de rétablir et maintenir le bon état de conservation des habitats naturels marins en mobilisant l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion des sites Natura 2000 habitats en mer. Piloté par l'Office français de la biodiversité avec onze autres partenaires il est en partie financé par l'Union Européenne et le Ministère de la Transition écologique et solidaire et dure jusqu'en 2025.

Contact : life.marha@ofb.gouv.fr

Suivez-nous sur LinkedIn : <https://www.linkedin.com/groups/13618978/>

