Étude de fréquentation sur l'île du Frioul

Mai 2023

SMILO
SUSTAINABLE ISLANDS

Étude de terrain, entretiens et rédaction

Marion COUTURE, Terra Vi(v)u pays littoral

SOMMAIRE

A. Introduction....3
A.1. Contexte....3
A.2. Synthèse des données déjà existantes....5
B. Méthode de travail....8
B.1. Comptages de fréquentation et catégories d'activités....8
B.1.1. Critères de choix pour la définition de la méthode....8
B.1.2. Méthode de récolte des données sur le terrain....8
B.2. Connaissance des visiteurs....10
B.3. Consultation des acteurs du territoire....11
B.3.1 Habitants, associations locales et socio-professionnels....11
B.3.2 Gestionnaires et collectivités territoriales....11
C. Résultats et observations....12
C.1. Fréquentation terrestre – données quantitatives....12
C.1.1. Ile de Ratonneau....13
C.1.2. Ile de Pomègues....15
C.1.3. Flux des passagers des navettes....15
C.1.4. Synthèse....19
C.2. Fréquentation maritime - complément de l'existant – quantitatif....21
C.3. Fréquentation terrestre - données qualitatives....22
C.3.1. Relevés des incivismes....22
C.3.2. Enquêtes visiteurs....23
C.4. Consultation des acteurs du territoire....34
C.5. Données et retours des gestionnaires et collectivités territoriales....36
D. Analyses croisées....38
D.1. Notion de pression....38
D.1.1. Une concentration de l'activité terrestre sur quelques sites....38
D.1.2. Des chiffres de débarquements comparativement élevés....38
D.1.3. Un piétinement marqué et assez dispersé....39
D.1.4. Des pressions sur site liés aux services....41
D.1.5. Une fréquentation maritime élevée....41
D.1.6. Un risque d'évolution de l'accidentologie ?....42
D.1.7. Bilan....43
D.2. Propositions d'actions sur la base du diagnostic....44
E. Résumé pour les décideurs et conclusion....46
ANNEXE 1 : Questionnaires visiteurs....52
ANNEXE 2 : Liste des personnes rencontrées du territoire....55
ANNEXE 3. Caractéristiques principales de la fréquentation de l'île du Frioul à partir des données issues de la compagnie Icard Maritime....56
ANNEXE 4. Caractéristiques principales de la fréquentation simultanée des criques de Ratonneau aux heures de fortes affluences....59

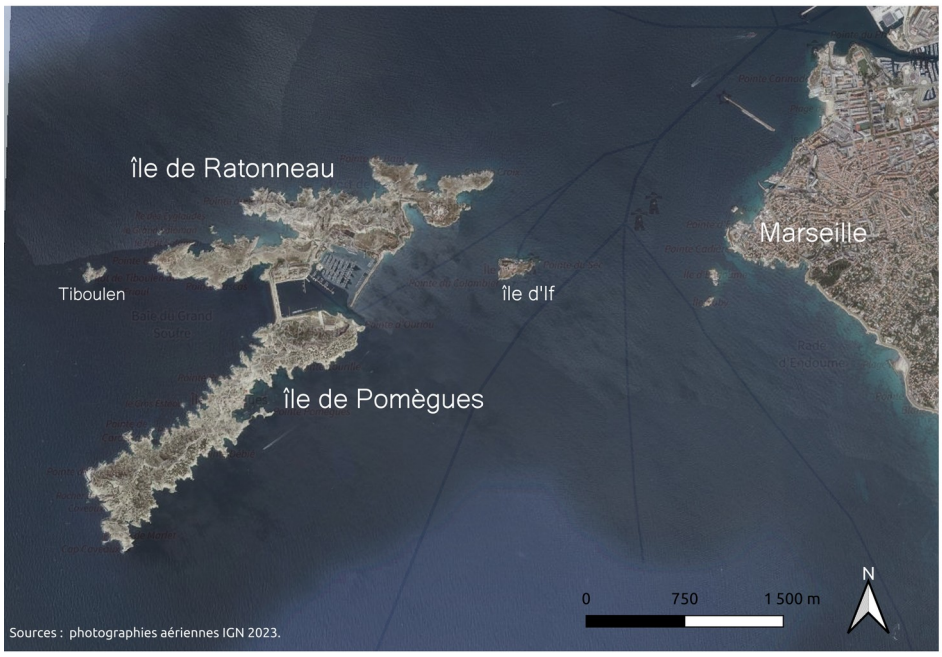
ANNEXE 5. Application du protocole de comptage.....61
ANNEXE 6. Fréquentation de quelques chemins du Frioul en 2001.....61

A. Introduction

A.1. Contexte

L'archipel du Frioul, rattaché administrativement au 7^{e} arrondissement de Marseille, est constitué de deux îles principales, Pomègues et Ratonneau et de deux îlots : l'île d'If et le Tiboulen de Ratonneau. C'est un espace habité par environ 150 riverains permanents (Conservatoire du littoral, 2020) et relié au Vieux-Port de Marseille par un service de navettes maritimes.

Fig.1. Représentation géographique de l'archipel du Frioul.



Les acteurs de l'Archipel ont exprimé leur ambition de faire du Frioul un exemple de développement durable en s'engageant dans la démarche *Ile Durable* de l'ONG SMILO qui accompagne l'île du Frioul dans une planification territoriale durable et intégrée de son territoire. Cet accompagnement se concrétise à travers:

- La création et l'animation d'un **Comité insulaire** réunissant les principaux acteurs locaux (institutions publiques, gestionnaires, représentants des activités économiques de l'île, associations locales de préservation de l'environnement, habitants, etc.) ;

- L'élaboration d'un **diagnostic de territoire** : au Frioul, il a été réalisé par le Comité insulaire en 2021-2022, et a permis de faire un état des lieux objectif et partagé des pratiques, des activités humaines et de la gestion des ressources insulaires, ainsi que de mesurer les marges de progression pour tendre vers un meilleur équilibre entre développement humain et gestion des ressources insulaires ;

- L'établissement d'un **plan stratégique** : le Comité insulaire définit les enjeux et objectifs prioritaires de l'île, qui doivent être ambitieux mais réalistes, en cohérence avec les principes stratégiques développés par SMILO dans les **5 thématiques** : déchets, biodiversité, paysages, énergie, eau et assainissement. Le Comité insulaire du Frioul a adopté son plan stratégique en 2022 pour une durée de 3 fois 3 ans, soit 9 ans au total, avec une évaluation approfondie tous les 3 ans (2022-2025 ; 2025-2028 ; 2028-2031) ;

- L'engagement de SMILO au Frioul vise également à soutenir la mise en œuvre **d'actions concrètes et durables** sur le terrain.

- L'intégration de l'archipel au **réseau international des îles** SMILO qui répond au besoin de valoriser et de capitaliser les expériences et les bonnes pratiques de l'archipel, à l'échelle locale et internationale, et bénéficier du retour d'expérience des autres îles.

Dès les premières réunions du Comité insulaire du Frioul, les acteurs locaux, en particulier les collectivités publiques, ont fait part du **besoin d'apporter une meilleure connaissance de la fréquentation de l'île** (données quantitatives et qualitatives) afin de mettre à jour les données existantes et de collecter des données complémentaires. Les membres du Comité insulaire ont en effet souligné que les acteurs sur le terrain constataient une évolution et une intensification de la fréquentation sur site, avec des impacts sur la qualité de vie des habitants et des dégradations environnementales.

SMILO a ainsi lancé une consultation en mars 2022 pour recruter un prestataire en charge de la définition et de la réalisation d'une étude de fréquentation **permettant d'initier la réflexion** souhaitée par le Comité insulaire du Frioul (cf section C.5). L'offre de **L'association Terra Vi(v)u** pays littoral Provence Corse Méditerranée, spécialisée dans la connaissance des pressions de fréquentation sur le littoral, a été **retenue**. Les problématiques, besoins principaux et objectifs spécifiques, adaptés au contexte du Frioul, ont été identifiés en **consultation** avec les acteurs du Frioul. (cf section C.5)

Dans ce contexte, une meilleure connaissance de la fréquentation de l'île (données quantitatives et qualitatives) doit être apportée afin de mettre à jour les données

existantes, de collecter des données complémentaires et émettre, sur la base d'une analyse croisée avec des enquêtes auprès des visiteurs et des socio-professionnels, des recommandations pratiques pour une gestion soutenable de l'île.

A.2. Synthèse des données déjà existantes

Entre 2001 et 2013, des suivis de la fréquentation ont été réalisés par le Parc National des Calanques afin de connaître les différents types d'usagers, les secteurs fréquentés et apprécier les pressions des différentes activités sur le milieu naturel. Ces suivis et études ont, pour l'essentiel, concerné la fréquentation marine et littorale du site où des comptages réguliers du nombre de personnes sur le liseré côtier et du nombre de bateaux au mouillage ont été réalisés annuellement (Parc National des Calanques, 2017). De plus, des comptages sont faits chaque année sur la plage Saint-Estève du 1er juin au 31 août.

La fréquentation terrestre, n'a quant à elle, été étudiée dans son ensemble qu'en 2001 lors de la réalisation du premier plan de gestion du site. Une étude socio-environnementale datant de l'année 2000 permet, par ailleurs, d'aborder des questionnements plus qualitatifs sur les profils des usagers (Urbanis paca, 2000).

Parallèlement, les données sur le nombre de personnes débarquées par les navettes sont connues des gestionnaires du site et font ressortir que le Frioul est **un espace naturel périurbain très fréquenté** par environ un demi-million de visiteurs par an. C'est également un **site de plaisance majeur** du littoral marseillais avec des pics de fréquentation qui dépassent régulièrement les **500 bateaux au mouillage simultanément** (Parc National des Calanques, 2017 ; Ville de Marseille, 2018).

D'autre part, les **données connues**, comme celles des flux de navettes ou du nombre de visiteurs, sont décrites ou **exploitées de manière globale ou annuelle**, ne permettant pas toujours une analyse de la pression sur l'environnement ou sur le cadre de vie.

Enfin, les socio-professionnels du site et les habitants n'ont récemment pas fait officiellement l'objet de consultations relatives à la fréquentation du Frioul.

A3. Objectif de l'étude

Comme indiqué précédemment, le Comité insulaire du Frioul a exprimé le besoin d'avoir une **meilleure connaissance de la fréquentation de l'île** (données quantitatives et qualitatives) pour mieux gérer la fréquentation au Frioul.
SMILO a souhaité apporter **un premier soutien afin d'initier la réflexion** engagée par le Comité insulaire. SMILO s'est appuyée sur les retours du Comité afin de définir un premier cadrage de l'étude (élaboration du cahier des charges). Des réunions avec les gestionnaires du Frioul et les collectivités territoriales (Ville de Marseille, Parc National des Calanques, Conservatoire du littoral, Métropole Aix-Marseille-Provence (PSOSI Service Exploitation et Gestion des Régies ; DPCV Direction Propreté et Cadre de Vie) et RTM), ont permis de préciser ultérieurement les objectifs spécifiques et les données à collecter.

Le Comité insulaire a souhaité lors de la première réunion du 21 septembre 2021, avoir rapidement un premier retour pour commencer à mieux appréhender la fréquentation. L'étude de fréquentation a été menée par Terra Vi(v)u de juin à octobre 2022.

Il a été décidé qu'en termes de récoltes des données, la priorité serait établie sur :

- La **partie terrestre** pour laquelle il existe peu de données, ainsi qu'a l'exploitation des **données sur les flux des navettes**.
- Les **enquêtes visiteurs**, pour une meilleure compréhension de leurs connaissances du territoire, de leurs activités sur le site et de leurs attentes en termes de services.

Pour la **partie marine**, une récolte de données complémentaires doit être effectuée, notamment celle du **nombre de personnes par bateaux au mouillage.**

En termes de gestion, il s'agit d'émettre, sur la base d'une **analyse croisée** avec des enquêtes visiteurs et des entretiens avec les principaux acteurs de l'île (gestionnaires, habitants, associations, socio-professionnels, institutions, …). **6 à 8 actions concrètes et réalisables immédiatement** en identifiant d'ores et déjà des leviers financiers et des échéanciers.

La présente étude doit alors permettre :

- De compléter les données quantitatives à travers des relevés permettant d'appréhender la répartition des usagers sur les sentiers des deux îles et la pression sur site.

- D’actualiser les données sur les usagers des plages fréquentées.
- D’exploiter davantage les données des flux des navettes.
- De s’intéresser aux demi-saisons.
- De réaliser des enquêtes visiteurs détaillées permettant de connaître les profils des personnes débarquées.
- De consulter les gestionnaires, responsables du transport des passagers, les habitants, associations du Frioul, les socio-professionnels, et plus globalement les membres du Comité insulaire.
- De réaliser des analyses croisées afin d’appréhender la pression sur les sites, les conflits d’usages et les besoins des usagers.
- De proposer des pistes d’actions opérationnelles découlant des principales observations de l’étude visant à mieux coordonner les usages et générer ainsi une réduction de la pression de fréquentation au Frioul.

L’ensemble des protocoles établis doivent permettre de récolter des informations pour appréhender la fréquentation sous l’aspect de la pression sur l’environnement et sur le cadre de vie.

B. Méthode de travail

B.1. Comptages de fréquentation et catégories d'activités

B.1.1. Critères de choix pour la définition de la méthode

En complément des éléments issus de l'état des lieux, les choix qui ont permis de définir une méthodologie de récolte des données de fréquentation prennent en compte plusieurs éléments techniques :

D'une part, en raison de la topographie, le secteur permet difficilement d'observer en un nombre de points réduits l'ensemble des sentiers empruntés par les usagers des deux îles. L'île de Ratonneau permet néanmoins l'observation de l'ensemble de ses plages et criques depuis des points de vue de proximité sur un linéaire limité de 3 Km. De fait, la quantification des activités sur cette partie de l'île, notamment celles des usagers des plages, s'effectue via des relevés aux heures maximales de fréquentation le matin et l'après midi sur les différentes criques.

D'autres part, l'entrée du sentier d'accès à l'île de Pomègues permet d'effectuer une observation simultanée de 2 départs de sentiers (vers Pomègues et vers Brigantin). Sur chacun de ces sentiers, les randonneurs effectuent obligatoirement un aller-retour, ce qui permet d'évaluer la présence simultanée des visiteurs sur l'île de Pomègues et sur le sentier de Brigantin. L'analyse conjointe des données de fréquentation journalière de Pomègues et des débarquements des navettes, permet d'évaluer la répartition des flux entre les deux îles.

Enfin, considérant la transversalité que revêt l'utilisation des données de fréquentation (environnement, sécurité, qualité de vie, qualité des visites), une méthode de comptage proche des visiteurs et des socio-professionnels a été privilégiée. Celle-ci se base sur l'observation humaine via des comptages de terrain et permet la participation de tous : écogardes, socio-professionnels, visiteurs.

B.1.2. Méthode de récolte des données sur le terrain

2 méthodes de comptages ont donc été choisies.

- Le comptage unique de fréquentation pour l'île de Pomègue.

Il s'agit depuis un point de comptage fixe de réaliser un profilage complet de la fréquentation de l'île toutes les demi-heures de 8h à 19h sur la même zone. Grâce à ce comptage, nous avons pu obtenir des informations sur :

- Le nombre de personnes ayant fréquenté le site sur la journée (total des entrées).
- Le nombre de personnes présentes simultanément sur un site toutes les demi-heures (entrées - sorties) ainsi que l'heure du pic de fréquentation.
- Les passages (entrées + sorties) sur sentier sur l'ensemble des créneaux horaires quantifiés.
- Les catégories de pratiquants qui fréquentent le site (randonneur-baigneur, pêcheurs, autres, etc.).

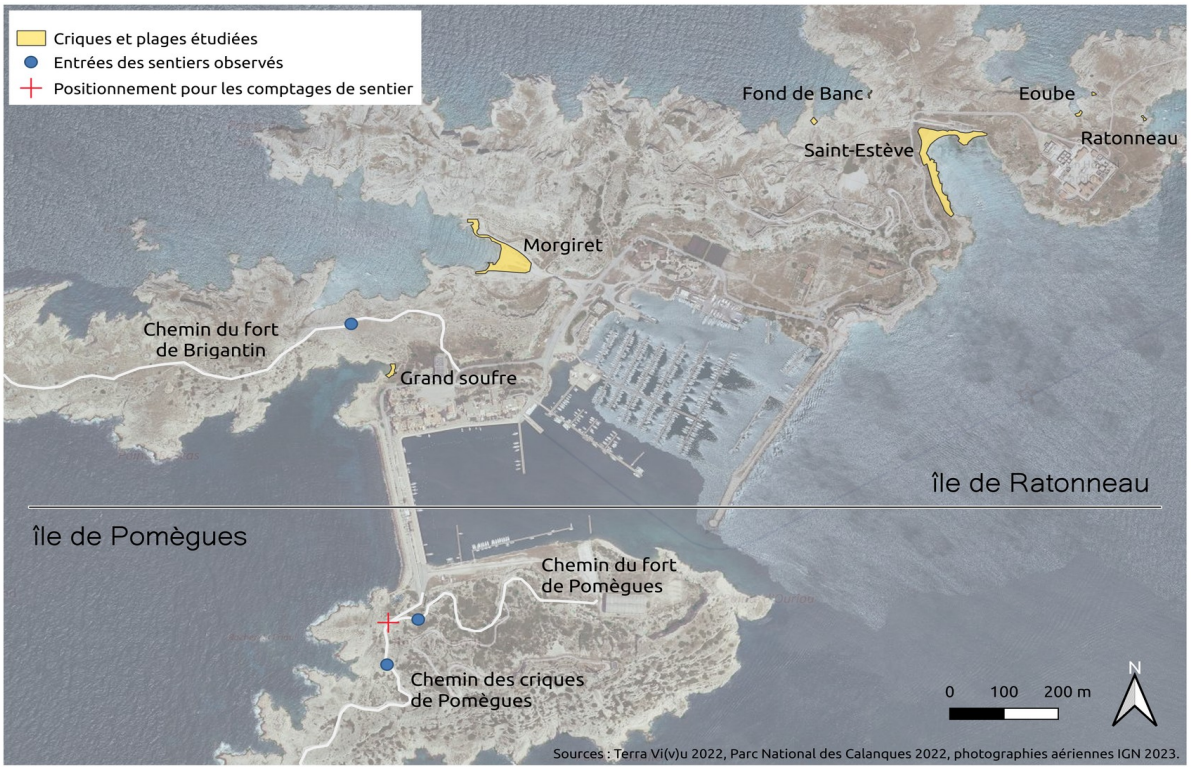
- Le comptage maximal pour l'île de Ratoneau.

Il s'agit d'un comptage mobile réalisé pour des activités statiques (usagers de la plage, bateaux au mouillage, véhicules en stationnement, etc.) aux heures de fréquentation maximales le matin et/ou l'après-midi, le long d'un linéaire ou d'un transect par relevé direct ou cliché photographique. Grâce à ce comptage, nous avons pu obtenir des informations sur :

- Le nombre de personnes présentes simultanément sur un site aux heures de forte fréquentation.

6 plages et criques ont été étudiées (Gand soufre, Morgiret, Saint-Estève, Fond de Banc, Eoube, Ratonneau ; Fig.2) sur la base des zonages de fréquentation déjà identifiés par le Parc National des Calanques.

Fig.2. Localisation des points et des zones de comptages pour le protocole d'étude.



En complément des données du Parc National des Calanques, un relevé du nombre de personnes par bateau au mouillage est effectué dans chaque crique au même instant.

Pour chaque journée de comptages, les observateurs ont pu référencer les comportements et incivismes des visiteurs.

De juin à octobre 2022, 12 journées de comptages, soit 72 comptages de sites ont été réalisés sur Ratonneau et 10 journées de comptages sur Pomègues, soit 20 comptages de sites.

Un calendrier de comptage mensuel a été établi afin de permettre une **représentativité continue de la fréquentation de juin à octobre en diversifiant les jours de la semaine.** Le calendrier, qui doit prévoir un nombre limité et optimal de journées de comptages, est calibré afin de récolter des chiffres permettant d'obtenir des moyennes mensuelles représentatives (répartition adéquate des jours de comptage sur un mois, journées de météo plutôt clémente, variation des jours de la semaine et du week-end). Les comptages ont été réalisés par 2 membres de Terra Vi(v)u pays littoral. L'application du protocole est détaillée en annexe 5.

B.2. Connaissance des visiteurs

Des enquêtes visiteurs ont été conçues en concertation avec les gestionnaires et collectivités publiques, pour **connaître les pratiques des usagers, la perception du site, les services recherchés, les comportements et la satisfaction de manière générale.** Les informations recherchées concernent aussi l'appréciation des offres existantes et la connaissance du site par les visiteurs. Ces enquêtes comprennent une majorité de questions directives (questions précises - réponses ciblées) complétées par des questions précises à réponses libres.

Les réunions avec les gestionnaires et collectivités territoriales ont mis en exergue le besoin d'obtenir des informations sur l'opinion des visiteurs quant aux services de l'île (restauration, déchets, sanitaires, accueil, points d'eau, etc.). La méthodologie choisie pour cette question est une réponse libre, car c'est la récurrence de la réponse qui crée la catégorie.

Pour optimiser la qualité des réponses obtenues, ces questionnaires sont réalisés sur le terrain par un échange bilatéral avec le participant. Le temps d'administration de l'enquête n'excède pas 5 minutes. L'ensemble des enquêtes de terrain a été réalisé sur un

questionnaire papier, puis numérisé sur le logiciel en ligne framaforms [1]* via un lien internet fourni par Terra Vi(v)u.

Les enquêtes ont été réalisées en présentiel par 3 membres de Terra Vi(v)u pays littoral et un membre de l'association SMILO. 194 enquêtes ont été administrées entre juin et octobre 2022. Les secteurs d'enquête ont varié et comprennent Pomègues, Ratonneau, l'embarcadère du port à l'arrivée et au retour.

Le contenu de l'enquête est présent en annexe 1.

B.3. Consultation des acteurs du territoire.

B.3.1 Habitants, associations locales et socio-professionnels

Sur la base d'invitations courriel, des réunions avec les habitants et les associations ont été organisées par SMILO et Terra Vi(v)u. Pour les commerçants, les autres socio-professionnels et pour les personnes n'ayant pas pu se rendre aux réunions, un appel à la participation via des entretiens individuels a été organisé.

Il s'agissait de présenter la démarche engagée, de recueillir les points de vue sur l'évolution de la fréquentation, sur les conflits d'usages, et d'identifier les attentes et les besoins des différents participants concernant la fréquentation.

Les entretiens ont tous été réalisés à l'automne 2022.

La liste des participants aux réunions est présente en annexe 2.

B.3.2 Gestionnaires et collectivités territoriales

Plusieurs réunions via la plateforme Zoom ont été organisées avec les points focaux des collectivités territoriales et gestionnaires du Frioul (Ville de Marseille, Parc National des Calanques, Conservatoire du littoral, Métropole Aix-Marseille-Provence (PSOSI Service Exploitation et Gestion des Régies ; DPCV Direction Propreté et Cadre de Vie), Office du Tourisme et RTM pour recueillir leurs retours d'expérience.

1 Logiciel français de conception d'enquêtes en ligne qui respecte la vie privée du public enquêté et des utilisateurs.

C. Résultats et observations

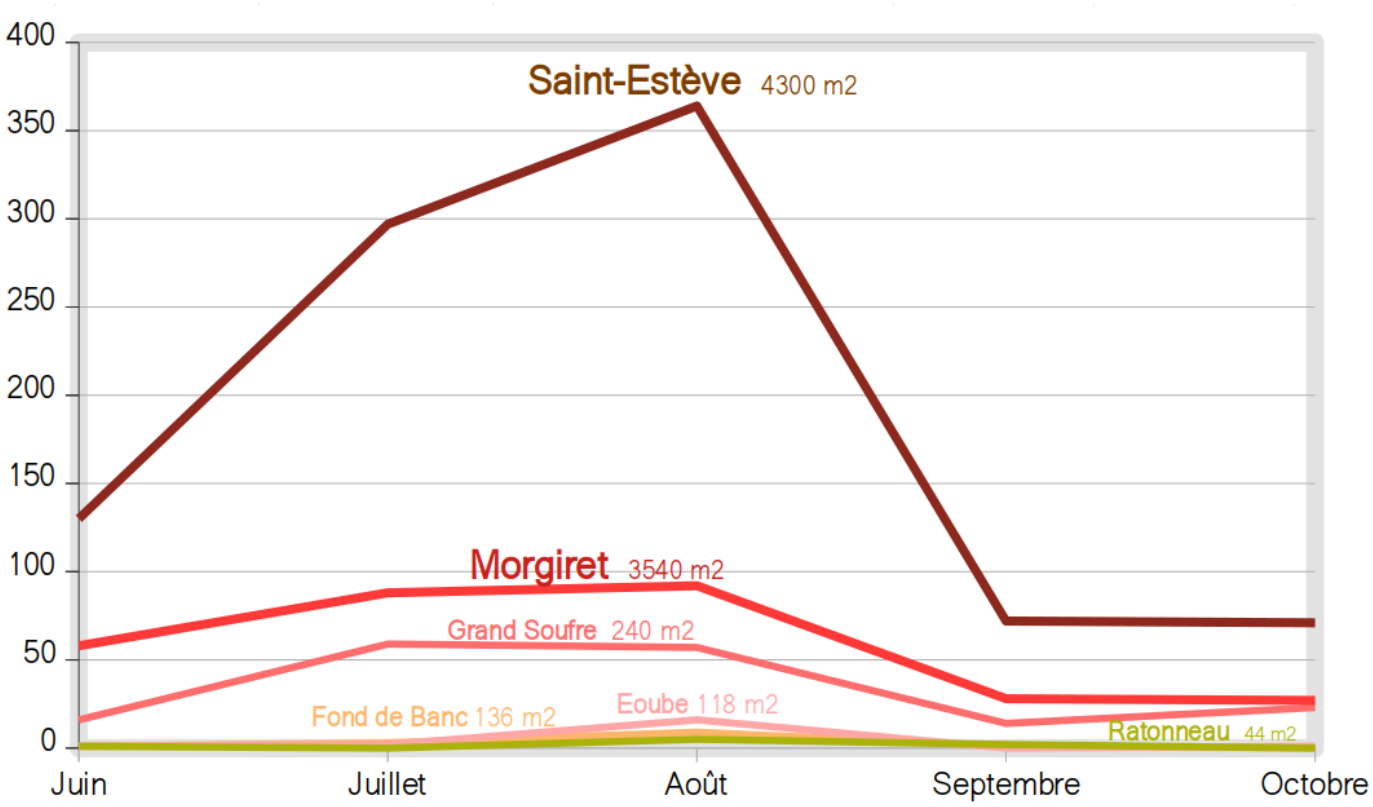
C.1. Fréquentation terrestre - données quantitatives

Grille de compréhension des résultats :

Calcul des données « Usagers des sentiers »
• **Personne en nombre jour** : nombre d'entrées sur le site ou le sentier par jour (8h00-19h00). Les données relatives au nombre d'usagers par jour et par catégories sur le mois, sont des moyennes empiriques calculées avec l'ensemble des données issues des journées de comptages réalisées sur le mois correspondant (échantillon). • **Personne en nombre maximal simultané** : nombre maximal observé de personnes présentes simultanément sur le site ou le sentier sur une journée. Les données des usagers en nombre maximal simultané sont des moyennes empiriques calculées avec le nombre de personnes maximum présentes en même temps, sur chacune des journées de comptages réalisées sur le mois correspondant (échantillon). Pour chaque journée de comptage, le nombre de personnes simultané le plus élevé (entrées cumulées - sorties cumulées) sur un créneau d'une demi-heure a été relevé.
Calcul des données « Usagers des plages »
• **Présence maximale simultanée :** nombre d'usagers de la plage (à terre et dans l'eau) observés simultanément aux heures de fréquentations maximales. (ne comprend pas les personnes qui se baignent depuis les bateaux au mouillage et qui sont comptabilisées dans la partie marine « personnes par bateau ») Les données des usagers en nombre maximal simultané sont des moyennes empiriques calculées avec le nombre de personnes présentes aux heures de fréquentation maximale, sur chacune des journées de comptages réalisées sur le mois correspondant (échantillon).

C.1.1. Ile de Ratonneau

Fig.3. Présences simultanées aux heures de fortes fréquentations l'après midi sur les plages et criques étudiées.



Comme constaté dans les précédents recensements, Saint-Estève et Morgiret restent les sites les plus fréquentés de Ratonneau (Parc National des Calanques, 2017). La répartition de l'usager « baigneur » aux pics de fréquentation n'a donc pas évolué sur Ratonneau.

Tab.1. Présence simultanée totale aux heures de fortes fréquentations l'après midi sur les plages et criques fréquentées de Ratonneau. Total cumulé des criques.

Mois - 2022	Présence simultanée entre 11h00 et 12h00	Présence simultanée entre 15h00 et 16h00	Échantillons
Juin	94 pers.	207 pers.	3
Juillet	109 pers.	449 pers.	2
Août	340 pers.	615 pers.	3
Septembre	22 pers.	117 pers.	2
Octobre	45 pers.	122 pers.	2

L'analyse des données « usagers du liseré côtier de Ratonneau » acquises par le Parc National des Calanques de 2009 à 2013 sur des tranches horaires similaires, ne révèle pas d'évolution marquée dans les chiffres de fréquentation de l'île de Ratonneau. Cependant, **la fréquentation du mois d'août 2022 (615 pers.) est plus élevée** puisqu'elle révèle une différence de 100 personnes avec l'année présentant le plus de monde (514 personnes en 2013 ; Parc National des Calanques, 2013).

Les criques de Eoube, Fond de banc et Ratonneau sont visitées uniquement au mois d'août, sans doute en raison du taux de saturation des plages les plus fréquentées de **Saint-Estève et de Morgiret.** Cela peut aussi s'expliquer par la présence de plaisanciers équipés de petites unités au mouillage qui se baignent près du rivage et qui sont confondus avec ceux provenant de l'île.

La fréquentation totale de ces criques diminue nettement à partir du mois de septembre.

Terra Vi(v)u n'a pas eu accès aux comptages réalisés par la Ville de Marseille sur la plage de Saint-Estève.

Tab.2. Fréquentation du sentier de Brigantin.

Mois-2022	Nombre journalier en entrée
Août	48
Septembre	89
Octobre	160

La fréquentation du sentier de **Brigantin est plus élevée à partir du mois de septembre.** Les personnes qui s'engagent restent peu de temps sur le site, ce qui explique que la fréquentation simultanée excède rarement 20 personnes sur cette partie de l'île. Ce constat s'explique sans doute en raison de l'absence de points de baignade accessibles et une utilisation liée davantage à la visite et à la randonnée, notamment hors période de chaleur. On remarque sur le terrain que les arrivées en direction de Brigantin s'expliquent aussi par des **erreurs d'orientation.**

Un rapport du Parc National des Calanques mentionne 150 entrées par jour en 2001 sur le sentier de Brigantin, mais ce chiffre provient d'un comptage réalisé d'avril à novembre (Parc Nationale des Calanques, 2017).

C.1.2. Ile de Pomègues

Tab.3. Caractéristiques principales de la fréquentation de l'île de Pomègues.

Mois-2022	Nombre journalier en entrée	Présence simultanée maximale	Échantillon
Juillet	548	172	3
Août	635	146	3
Septembre	531	180	2
Octobre	480	173	2

Sur l'ensemble des comptages, quelques pêcheurs ou chasseurs sous-marin ont été comptabilisés, ils représentent environ 4 personnes par journée. L'identification visuelle des catégories d'usager ne permet pas en revanche de distinguer l'objectif des autres marcheurs. Les enquêtes visiteurs réalisées sur Pomègues montreront que l'objectif premier, reste, comme pour le reste de l'île, la visite/balade et la baignade. (Q1, C.3.2 ; Ci-dessous)

Seulement quelques personnes vont visiter le fort de Pomègues (2 à 3 pers. / jour).

Les chiffres de fréquentations simultanées maximales sont assez proches de ceux du Parc National des Calanques entre 2009 et 2013 avec 110 et 200 personnes en août via le recensement sur le liseré côtier (Parc National des Calanques, 2009-2013). Ces chiffres de fréquentation simultanée ne sont pas très élevés au regard du nombre total d'entrées.

C.1.3. Flux des passagers des navettes

Calcul des données « Passagers des navettes »

- **Personnes en nombre jour** : nombre d'entrées sur l'île du Frioul par jour.

Les données relatives au nombre de personnes par jour sur le mois, sont des moyennes empiriques calculées avec l'ensemble des données journalières de débarquement des navettes sur le mois correspondant (échantillon).

- **Présence simultanée journalière :** nombre observé de personnes présentes simultanément sur l'île du Frioul. (Ces données sont visibles en annexe 3 uniquement)

Les données des usagers en nombre simultané par jour, sont des moyennes empiriques calculées avec le nombre de personnes présentes en même temps, sur chaque créneau horaire d'entrée et de sortie des visiteurs pour chaque journée du mois correspondant (échantillon). Les fréquentations simultanées

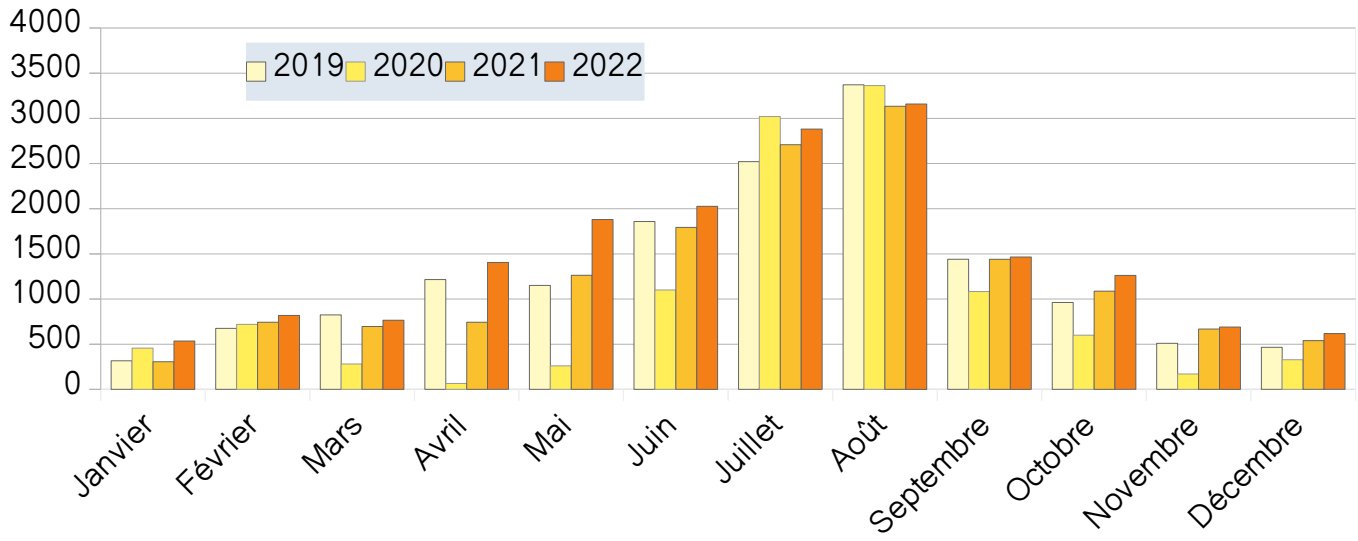
(entrées cumulées - sorties cumulées) de chaque créneau horaire ont été calculées, puis ont été moyennées sur le mois correspondant. *ces données ne sont pas calculées toutes les 5 min avec les chiffres de la jauge instantanée.

- **Personne en nombre maximal simultané** : nombre maximal observé de personnes présentes simultanément sur l'île du Frioul.

Les données des usagers en nombre maximal simultané, sont des moyennes empiriques calculées avec le nombre de personnes maximum présentes en même temps, sur chacune des journées du mois correspondant (échantillon). Pour chaque journée, la fréquentation simultanée la plus élevée (entrées cumulées - sorties cumulées) a été relevée.

Il est à noter que les flux présentés ci-dessous **prennent en compte sans distinction, les visiteurs**, les **résidents permanents** et les **résidents temporaires**. Par ailleurs, les données d'entrées comprennent **quelques passagers en provenance du château d'If** qui attendent à l'embarcadère pour rentrer directement au Vieux Port. Il se peut alors que le nombre de visiteurs soit légèrement sur-estimé.

Fig.4. Entrées journalières au Frioul sur chaque mois de l'année entre 2019 et 2022 à partir des données issues de Icard Maritime.



Tab.4. Fréquentation annuelle de l'île et présences maximales simultanées durant le mois d'août.

	2019	2020	2021	2022
Nombre total d'entrées sur l'île du Frioul	467 558	350 998	462 301	534 522
Présences maximales simultanées (août)	1754	1641	1440	1335

Sur ces 4 dernières années, **l'année 2022 comptabilise le nombre le plus élevé de débarquement et la fréquentation dépasse les 1000 personnes par jour d'avril à octobre (hors 2020 année covid)**. Le nombre d'entrées dépasse les 2500 personnes en juillet et les 3000 personnes en août, année 2020 comprise.

Il reste difficile d'établir laquelle des inter-saisons est la plus fréquentée entre le printemps et l'automne, mais les chiffres de 2019 et 2022 montrent une légère prédominance du printemps par rapport à l'automne (si l'on compare avril-mai avec septembre-octobre).
La fréquentation simultanée maximale s'observe en août 2019 avec 1754 personnes en moyenne (Tab.4) et des journées à plus de 2000 personnes, comme le 15 août 2019 (2455 à 15h26) si l'on regarde les chiffres bruts.

L'observation des données brutes faite sur les jours de la semaine en 2019 et 2022 montre que la **fréquentation les jours de week-end est plus élevée** (37 % par exemple sur les week-ends de mai 2022), **mais cette différence est moins marquée durant les mois de juillet et août.**

Tab.5. Fréquentation annuelle de l'île d'If à partir des données issues de la RTM.

	2019	2020	2021	2022
Nombre total d'entrées sur l'île d' If	80 531	24 103	33 044	70 388

Le nombre moyen de passagers débarqués sur l'île d'If est moins important en 2022 qu'en 2019. Rappelons que les traversées au château d'If et les possibles débarquements sont fortement conditionnés par les conditions météorologiques.

Notons par ailleurs que des armateurs privés débarquent aussi des visiteurs sur l'île. En 2022, cela représentait 25 520 personnes (Compagnie Maritime Marseille Croisières Calanques - If, 2022).

Selon un entretien avec l'Office du tourisme dans le cadre de la démarche SMILO (diagnostic, 2022), sur l'ensemble des personnes embarquées sur les îles en 2019, **78%** avaient un billet pour **le Frioul, 13%** avaient un billet pour le château **d'If** et **9%** avaient un billet **combiné pour les deux destinations**. Les **résidents représentaient 30 % des traversées.** Ces proportions ne semblent pas avoir changé au regard de celles mentionnées ci-dessous dans le plan de gestion du Parc National des Calanques en 2017 (Tab.6)

Tab.6. Données calculées sur la base des informations issues du plan de gestion 2017 du Parc National des Calanques, mentionnant les chiffres de la sociétés If - Express et les proportions de visiteurs fréquentant l'archipel.

	2011	2015
Débarqués sur **l'archipel**	407 000	468 000
Débarqués à **If** (12%) + (8 % des billets combinés)	81 400	93 600
Débarqués au **Frioul** (80%) + (8 % des billets combinés)	358 160	411 840

Les chiffres de fréquentation du château d'If ne **révèlent pas d'augmentations par rapport aux années référencées** (Tab 5 ; Tab 6.).

En revanche, le nombre de passagers débarqués **au Frioul en 2022 présente une augmentation de 49 % par rapport au chiffre de 2011** (Tab 4 ; Tab 6).

Tab.7. Fréquence d'apparition de la fréquentation simultanée maximale en juin, juillet et août des 4 dernières années sur les tranches horaires des navettes. Données issues des relevés Icard Maritime.

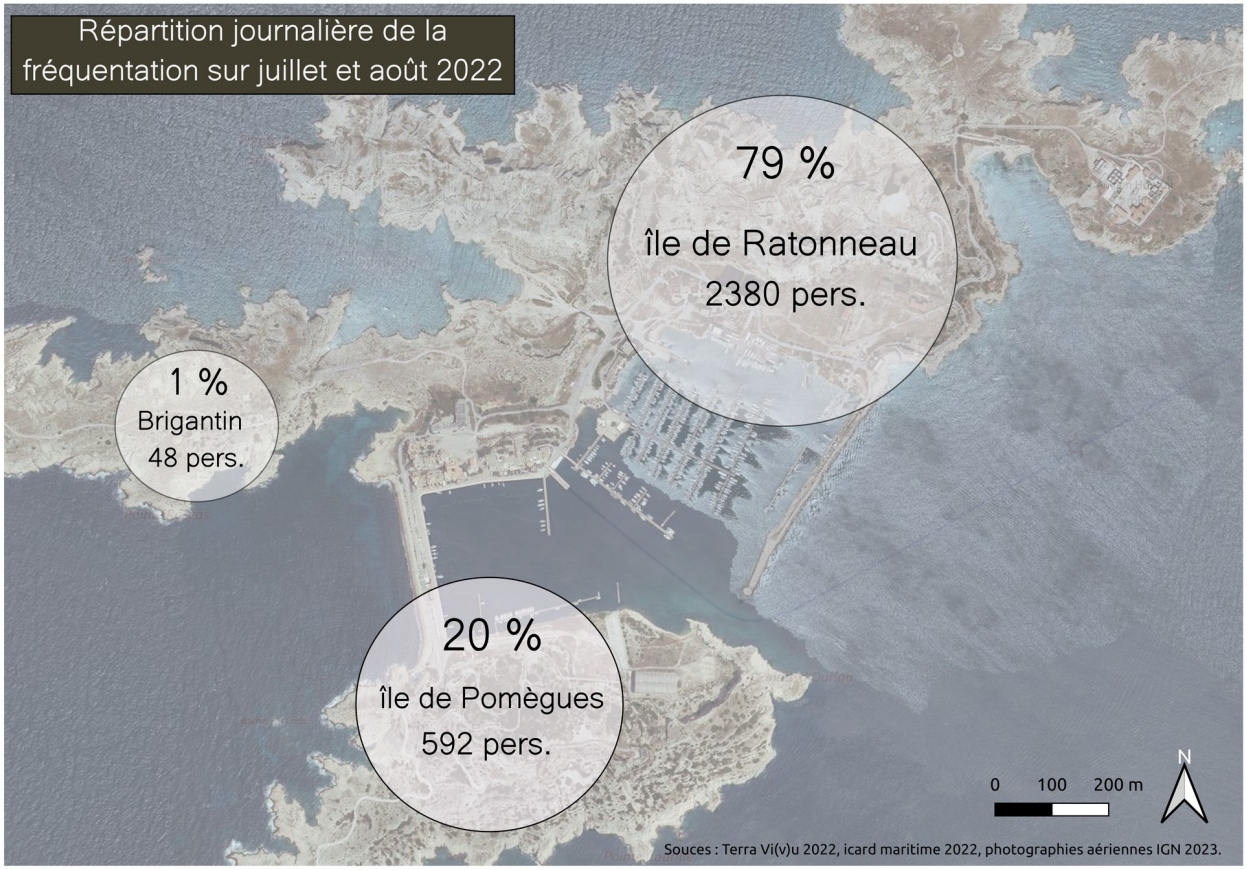
Tranches horaires	Nombre d'apparition totale du pic de fréquentation simultanée sur des créneaux horaires de 30 minutes.				
	Occurrence du pic de fréquentation sur 368 jours d'été	2019	2020	2021	2022
Autres, avant 12h00	**3**	0	3	0	0
12h00-12h30	**1**	0	1	0	0
12h30-13h00	**2**	0	2	0	0
13h00-13h30	**1**	0	0	0	1
13h30-14h00	**25**	10	6	6	3
14h00-14h30	**18**	3	0	12	3
14h30-15h00	**44**	2	5	19	18
15h00-15h30	**77**	41	13	12	11
15h30-16h00	**22**	4	3	9	6
16h00-16h30	**44**	4	29	8	3

16h30-17h00	**77**	22	14	15	26
17h00-17h30	**12**	5	4	0	3
17h30-18h00	**13**	1	12	0	0
Autres, après 18h00	**29**	0	0	11	18

Les **créneaux horaires de 15h00-15h30 et de 16h30-17h00 sont ceux où l'on constate une fréquence plus élevée des pics de fréquentation.** Cependant, on remarque que le nombre de pics de fréquentation comptabilisés entre 16h30-17h00 et après 18h00, est plus important en 2022. Ces **présences simultanées plus tardives sur l'île** pourraient s'expliquer par la forte chaleur de 2022. D'après le tableau 7, les horaires des navettes pourraient ainsi être ajustées afin de baisser la fréquentation simultanée sur l'île à certaines heures.

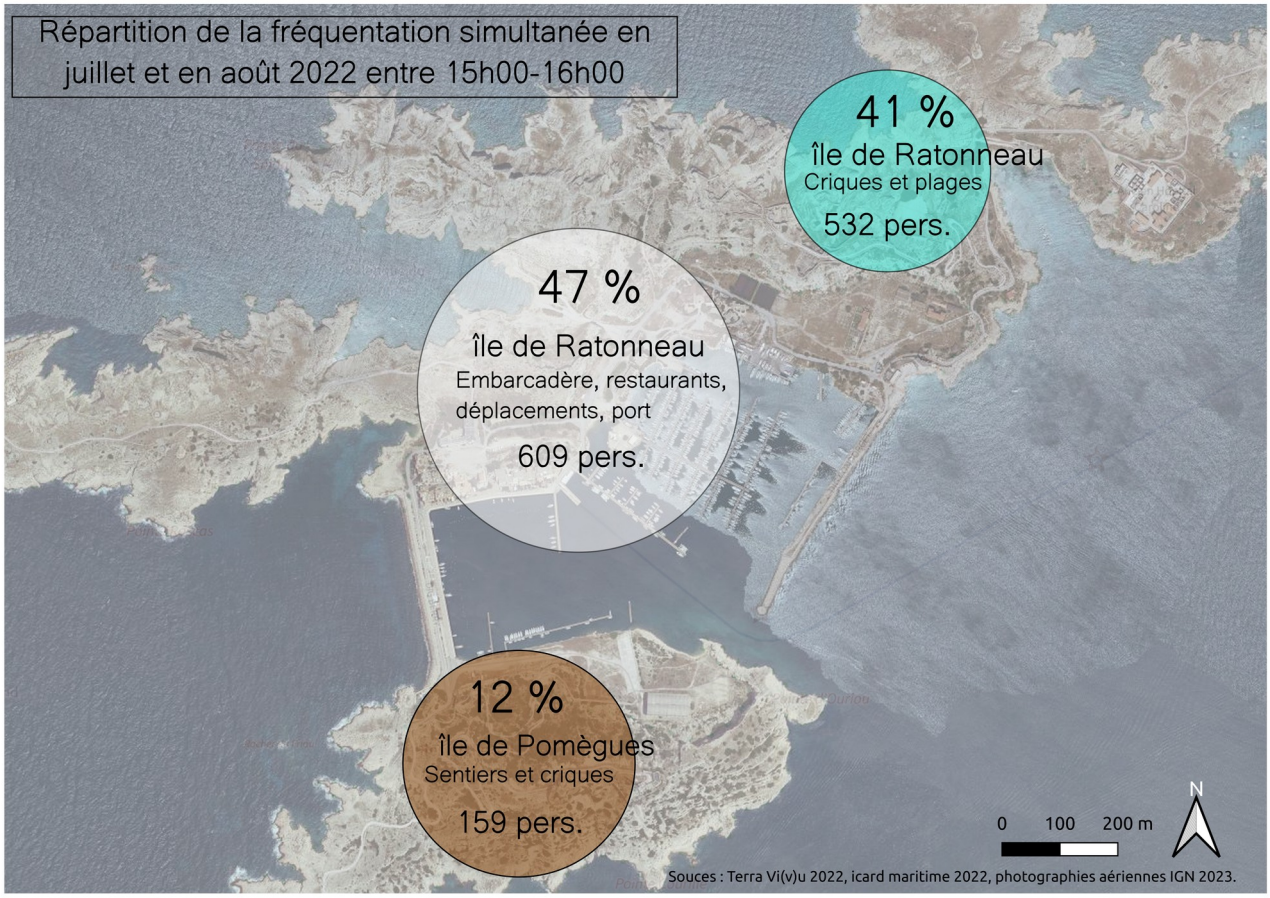
C.1.4. Synthèse

Fig.5. Synthèse de la fréquentation journalière des personnes qui débarquent depuis les navettes en juillet et en août 2022. Informations issues d'un croisement entre les données de débarquement et les relevés de terrain de Terra Vi(v)u en 2022. Rappelons que cette fréquentation concerne la partie terrestre et qu'il faut sans doute ajouter les personnes qui débarquent depuis les places aux ports.



Les comptages effectués par Urbanis paca durant les mois de juin et de juillet 2000 montraient qu'une minorité de visiteurs se dirigeaient vers Pomègues à leur descente des navettes : 12 à 13 % le dimanche 25 juin et le samedi 29 juillet, 2 % seulement le mercredi 28 juin (Urbanis paca, 2000). **On constate aujourd'hui une proportion plus élevée de 20%** (Fig.5.). **Cette proportion monte à 38 % en octobre 2022** (Tab.3). La proportion de visiteurs qui se dirige vers de Ratonneau sur des secteurs d'accès à la mer reste très élevée (80%). En 2001, le nombre de visiteurs de Ratonneau pouvait atteindre 1 200 à 1 300 personnes par jour en juillet et en août, des chiffres moins élevés que sur l'année 2022 (Parc National des Calanques, 2017)

Fig.6. Synthèse de la fréquentation simultanée maximale sur l'île du Frioul sur les mois de juillet et d'août 2022. Informations établie sur la base d'un croisement entre les données de débarquement Icard Maritime et les relevés de terrain de Terra Vi(v)u en 2022. Rappelons que cette fréquentation concerne la partie terrestre et qu'il faut sans doute ajouter les personnes qui débarquent depuis les places aux ports.



Si l'on compare les deux cartes (Fig.5 ; Fig.6), on constate que les flux d'entrée et de sorties de Pomègues sont assez dynamiques puisque la présence simultanée n'excède pas 27 % de la fréquentation journalière totale. En revanche, quasiment la moitié (47%) des personnes qui fréquentent Ratonneau sont présentes en même temps, ce qui sature

les criques principalement fréquentées (Fig.3). Des modifications dans les horaires des traversées pourraient alors être proposées sur la base de l'analyse du tableau 7 (ci-dessus ; Tab.7).

En dehors des axes les plus fréquentés, des données de fréquentation datant de 2001 sur quelques chemins de l'île, sont mentionnées dans le plan de gestion du Parc National des Calanques de 2017, mais ces dernières sont moyennées d'avril à Novembre (Annexe 6).

C.2. Fréquentation maritime - complément de l'existant - quantitatif.

Calcul de la donnée « Personne par bateau »

- **Personne par bateau :** nombre de personnes par bateau.

Les données du nombre de personnes par bateau sont des moyennes empiriques calculées avec le nombre de personnes présentes sur chaque bateau au mouillage recensés sur les journées de comptage du mois correspondant (échantillon).

Tab.8. Nombre de personnes présentes par bateau au mouillage dans la zone côtière des criques et plages étudiées pour les usages. (Grand soufre, Morgiret, Fond de Banc, Saint-Estève, Eoube, Ratonneau)

	Nombre de personnes par bateau entre 11h00 et 12h00				Nombre de personnes par bateau entre 15h00 et 16h00			
	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Cumulé des 6 criques	3,5	4,0	3,6	2,8	3,5	4,0	2,9	2,9
Échantillon (jour)	2	3	2	2	2	3	2	2

* Seuls les bateaux au mouillage présents dans les zones visibles depuis les criques étudiées ont été observés.

Sur Ratonneau, la fréquentation moyenne de bateaux au mouillage la plus élevée est observée en juillet 2013 (342 unités) entre 14h00 et 16h00 (Parc National des Calanques, 2009-2013). Si l'on croise ce chiffre avec les données du tableau 8, entre 15h00-16h00, **1197 personnes** provenant des bateaux au mouillage **s'ajouteraient à la fréquentation du plan d'eau sur l'île de Ratonneau, soit plus du double** de la fréquentation terrestre débarquée par les navettes (Tab.1).

Par ailleurs, on ne constate **pas évolution du nombre de personnes par bateau entre le matin et l'après midi.**

C.3. Fréquentation terrestre - données qualitatives.

C.3.1. Relevés des incivismes

Tab.9. Relevés des incivismes à proximité des points de comptages sur l'ensemble des journées de terrain.

Nombre de relevés sur l'ensemble des journées de comptages 2022* (22 journées)			
En nombre d'observations	**TOTAL**	Ratonneau	Pomègues
Nuisance sonore	**19**	9	10
Chien non tenu en laisse	**16**	5	11
Prise de risque (tenue inadaptée, égarement, hors-sentiers, sauts, etc.)	**14**	4	10
Baignade dans le Port	**13**	13	0
Macro-déchets	**12**	10	2
Vélo / trottinette	**11**	5	6
Mégots	**10**	6	4
Conflits d'usage	**5**	3	2
Déchet sanitaire	**4**	4	0
Camping sauvage	**1**	1	0
Utilisation de drone	**1**	1	0
Dégradation du milieu	**0**	0	0
Utilisation du feu / cigarettes	**0**	0	0

*Ces relevés concernent uniquement un périmètre proche des points de comptages où sont positionnés les agents et sur des tranches horaires de 8h00 à 19h30.

Sur les 103 infractions relevées, **la nuisance sonore constitue l'infraction la plus constatée avec les chiens non tenus en laisse.** Elle est suivie par la catégorie « prise de risques » (tenues inadaptées, égarement, hors-sentiers, sauts), même si cette dernière catégorie ne constitue pas une infraction pour la totalité des relevés. Cette catégorie est davantage observée sur Pomègues.
Les 3 conflits d'usages constatés sur Ratonneau concernent des personnes qui doublent dans la file d'attente de l'embarcadère dans le sens Frioul → Vieux port.

Selon le Parc National des Calanques, sur Pomègues en 2001, **88% des infractions relevaient déjà du hors-sentiers** (Parc National des Calanques, 2022). Sur Ratonneau, les infractions étaient généralement relatives à l'usage du feu sur la plage, que l'on peut aussi constater dans le tableau 9 (Tab.9.) par la présence répétée de mégots sur les plages et sentiers.

Sur 81 journées de patrouille, les écogardes 2022 ont par ailleurs relevé 370 infractions, ce qui serait « légèrement plus qu'en 2021 » (Parc National des Calanques, 2022).

Il reste cependant difficile d'appréhender de manière quantitative certains comportements inadaptés qui s'observent uniquement à certaines heures ou à certains endroits enclavés, comme le camping sauvage ou les déchets sanitaires.

C.3.2. Enquêtes visiteurs

Les résultats issues des questions principales (Q.) posées dans le cadre des 194 enquêtes visiteurs sont présentées ci-dessous. Pour rappel, le questionnaire complet est disponible en annexe 1.

Q1. Quelle est la raison principale de votre visite sur le site du Frioul aujourd'hui ?

Visites / balade	80
Baignade	76
Randonnée	16
Paysage	5
Visite patrimoine culturel	4
Pêche	3
Restaurant	1
Activité nautique non motorisée	1
Activité nautique motorisée	1
Autres	7

Q2. Quelle(s) activité(s) avez-vous pratiqué (ou allez-vous pratiquer) aujourd'hui ?

Visites / balade	105
Baignade	96
Randonnée	45
Paysage	16
Visite patrimoine culturel	10
Restaurant	10
Pêche	4
Observations d'espèce	4
Activité nautique non motorisée	3
Activité nautique non motorisée	3
Hotel	1
Autres	2

La **visite / balade** et la **baignade** sont les motivations les plus citées par les visiteurs qui se rendent sur l'île (Q1) et sont souvent **combinées** à d'autres activités (Q2). Ces données confirment l'expérience de terrain des gestionnaires.

Même si la **randonnée** ne semble pas être la motivation première des arrivants, elle est néanmoins citée 45 fois sur l'ensemble des questionnaires. L'analyse mensuelle des

résultats montre, par ailleurs, que cette activité est **davantage citée à partir du mois de septembre**. La randonnée représente 15 % des réponses citées en septembre - octobre contre 8 % en juillet et en août.

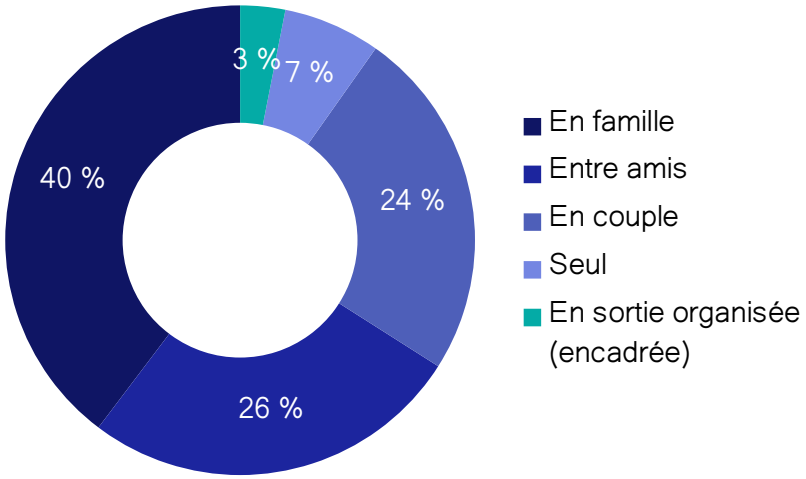
L'attrait principal de l'île pour les activités de baignade était déjà mentionné en 2000 dans l'étude socio-environnementale dans laquelle les baigneurs représentaient un tiers de la fréquentation sur la période de mai à septembre (Urbanis paca, 2000).

La venue sans l'objectif premier d'accéder à la baignade constitue cependant l'élément le plus cité pour quasiment la moitié des enquêtes (41%). Cet élément pourrait être pris en compte dans la diversification des offres d'activités proposées au Frioul.

Les questionnaires ne font pas apparaître d'autres catégories d'usagers notables que celles présentées ci-dessus.

Q3. Aujourd'hui sur le site du Frioul, vous êtes venus :

En famille	77
Entre amis	51
En couple	47
Seul	13
En sortie organisée (encadrée)	6



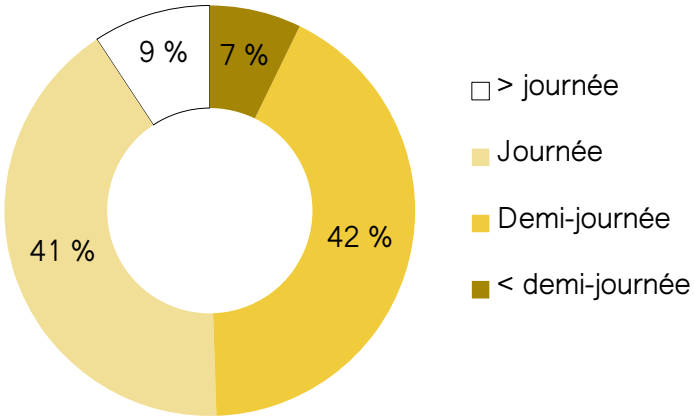
Les arrivées **en famille** représentent la plus grande part des sorties sur le Frioul. Ce qui confirme aussi l'expérience de terrain des gestionnaires.

A titre de comparaison, en 2000, sur 119 enquêtes, la fréquentation était déjà à dominante familiale pour 59 % des personnes interrogées. 30 % des enquêtés étaient venus avec des amis et 11% étaient venus seuls (Urbanis paca, 2000).

Les données brutes montrent que les proportions diffèrent légèrement en septembre et en octobre puisque la proportion de couple (35 %) et des groupes d'amis (31%) devient supérieure à celle des personnes venues en famille (27 %).

Q5. Combien de temps pensez-vous rester (ou êtes-vous resté) le site du Frioul ?

> journée	18
Journée	80
Demi-journée	82
< demi-journée	14

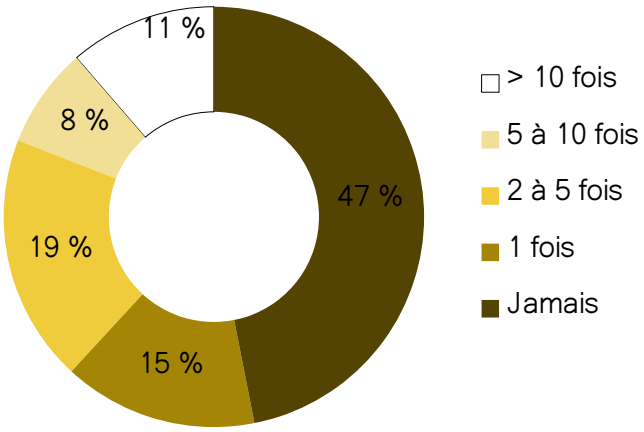


Le temps de visite à la journée ou à la demi journée représentent plus de 80 % des réponses.

La proportion est identique à celle d'une enquête d'opinion menée sur 500 personnes en 2001 par le Parc National des Calanques, où dans 80 % des cas, la durée du séjour ne dépassait pas la journée. (Parc National des Calanques, 2017)

Q7. Êtes-vous déjà venu sur le site du Frioul avant l'année 2022 ?

> 10 fois	22
5 à 10 fois	15
2 à 5 fois	37
1 fois	29
Jamais	91



On remarque que le nombre de personnes se rendant sur l'île pour la **première fois** représente **quasiment la moitié des enquêtés** (47%). Cette proportion de nouveaux visiteurs tombe à 38 % à partir du mois de septembre et d'octobre.

On constate un écart important avec les résultats l'enquête de Ludovic Fasa (cit. Urbanis paca, 2000) en 1997, dans laquelle seulement 6 % des personnes interrogées avaient

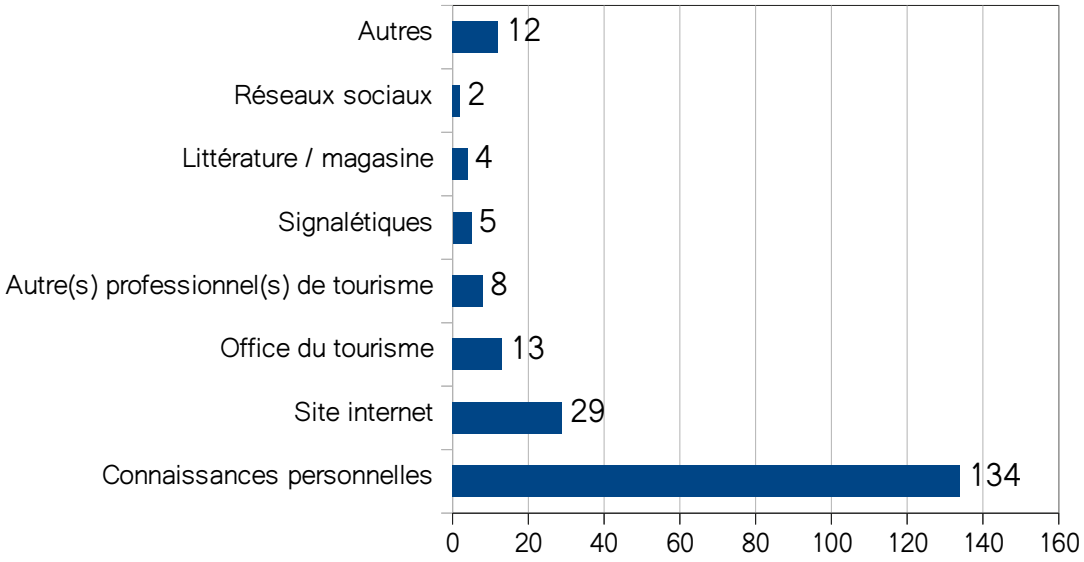
déclaré n'être jamais venues sur l'île d'If ou du Frioul. Ce résultat laisse **présumer une évolution des profils d'usagers sur 20 ans**. Rappelons néanmoins que cette enquête avait été réalisée sur une période allant du mois de mars au mois de juillet.

Q8. A quelle période préférez-vous visiter le site du Frioul ?

Mai	40
Juillet	31
Septembre	30
Juin	28
Octobre	18
Août	9
Avril	6
Décembre	1
NSPR (ne sait pas répondre)	31

Même si le mois d'août présente la fréquentation la plus élevée sur l'année (Fig.4), plusieurs enquêtés ont affirmé préférer **le mois de mai** (40 personnes) comme période de visite. Pour diverses raisons, la période préférée n'est pas celle qui pourra être choisie par le visiteur. Le mois de **juillet**, une période de forte affluence, apparaît cependant en **deuxième place** des mois les plus cités.

Q9. Comment avez-vous pris connaissance du site du Frioul ?



Alors que l'on pourrait s'attendre à une connaissance du site qui soie influencée davantage par internet et les réseaux sociaux, les **connaissances personnelles** (bouche-à-oreille, travail, amis, famille) sont les réponses les plus citées. Ces résultats **peuvent**

paraître étonnants au vu du nombre d'enquêtés dont la domiciliation marseillaise et régionale reste faible (ci-dessous page 33). Il serait intéressant de re-échantillonner cette question afin de s'assurer que la connaissance première du site, n'ait pas été influencée par d'autres paramètres que celui de l'entourage des visiteurs. La question « Comment avez-vous pris connaissance du site du Frioul pour la première fois » ? serait peut-être plus appropriée pour confirmer ou infirmer ces résultats.

Q10. Selon vous, quel(s) risque(s) lié(s) à l'environnement ou à la pratique d'une activité peuvent être associés à une sortie sur le site du Frioul ?

L'ensemble des réponses sont regroupées en catégories.

Risques*	Nombres de citations
Chutes / glissades	70
Déshydratation / Insolation / hypothermie	54
Noyades	29
Méduses	14
Feu / incendie	7
Blessures diverses	7
Éboulement / chutes de rochers	6
Goéland / oiseaux	2
NSPR / aucun	69

*Dans ce tableau, il n'apparaît que les risques inhérents au site du Frioul. Les réponses ne correspondant pas à un risque attendu (voiture sur route, tomber à vélo, armes à feu, autres) ne sont pas comptabilisées.

Nombre de risques cités*	0	1	2	3	4
Nombre d'enquêtés sur 194	73	70	32	17	2

* Dans ce tableau il n'apparaît que les risques inhérents au site du Frioul. Les réponses ne correspondant pas à un risque attendu (voiture de route, tomber à vélo, armes à feu, autres) sont comptées dans la case 0.

On constate que seuls 26 % des enquêtés citent un nombre de risques supérieurs à 2 et 37 % n'en ont cité aucun. Malgré tout, on note une accidentologie faible au regard de la fréquentation de l'île. Cette connaissance du risque semble plutôt faible, en particulier si on la compare à des sites fréquentés présentant une forte accidentologie et une

conscience du risque pourtant plus élevée (Couture et Chaurand, 2022). Cet élément montre qu'il est sans doute nécessaire de porter l'attention sur la prévention et la sensibilisation des publics.
Il semble aussi que les visiteurs soient davantage conscients des risques inhérents à leur activité (chutes, glissades, noyade) qu'à des évènements extérieurs liés aux risques naturels (feu, submersion, éboulement), ce qui peut orienter les actions de sensibilisations.

Q11. Pourriez-vous me citez des réglementations en vigueur sur le site du Frioul ?

L'ensemble des réponses sont regroupées en catégories.

Réglementations*	Nombre de citations
Ne pas fumer / allumer de feu	81
Ne pas jeter ses déchets	55
Ne pas sortir des sentiers / piétiner	39
Ramassage prélever des espèces	24
Ne pas faire trop de bruit ou mettre la musique	23
Ne pas faire de camping	18
Ne pas déranger les animaux	16
Tenir les chiens en laisse	10
Vélo	1
NSPR / aucun	56

*Dans ce tableau, il n'apparaît que les réglementations inhérentes au site du Frioul. Les réponses ne correspondant pas à une réglementation du Parc National des Calanques (Fig.2) ne sont pas comptabilisées (consommation alcool, armes à feu, autres) .

Nombre de réglementations citées*	0	1	2	3	4
Nombre enquêtés sur 194	61	47	44	24	18

* Dans ce tableau il n'apparaît que les réglementations inhérentes au site du Frioul. Les réponses ne correspondant pas à une réglementation du Parc National des Calanques (Fig.2) sont comptés dans la case 0 (voiture de route, tomber à vélo, armes à feu, autres).

Fig.7. Réglementation du Parc National des Calanques de Marseille.

On constate que 31 % des enquêtés n'ont cité aucune réglementation et 44 % en ont cité au moins 2. L'utilisation du feu est la réglementation la plus citée. **C'est un niveau de connaissance plutôt faible**, notamment au regard des informations disponibles sur le site.

Selon une estimation réalisée sur la base de conversations avec les enquêtés, 71 personnes (soit **37 %**) **ne savaient pas qu'elles étaient sur le périmètre du Parc National des Calanques**. Cela implique que certains enquêtés ont cité des réglementations du Parc sans même savoir qu'ils étaient sur son périmètre.

Q12. Selon vous, quel(s) pression(s) sur l'environnement pourraient générer les visiteurs sur le site du Frioul ?

L'ensemble des réponses sont regroupées en catégories.

	Nombre de citations
Rejets de déchets	131
Dégradation, dérangement, perturbation de l'environnement	59
Pollution véhicules / bateaux	21

Surfréquentation	11
Feu / cigarette / incendie	10
Nuisance sonore	8
Piétinement, dégradation des sentiers	6
Érosion	4
Arrachages de plantes	3
Dégradation par les Chien	2
NSPR/aucun	20

Nombre de pressions citées*	0	1	2	3	4
Nombre enquêtés	20	82	74	13	5

Les personnes enquêtées semblent avoir particulièrement conscience de l'impact des **rejets de déchets** sur les milieux. Cependant, les pressions qu'ils citent peuvent rester très vagues et difficiles à identifier comme « dégradation de l'environnement ».

Les **pressions relatives aux incivismes constatés précédemment** (comme le piétinement ou l'utilisation du feu), ne sont que **faiblement citées**, des mesures d'informations pourraient alors être adoptées.

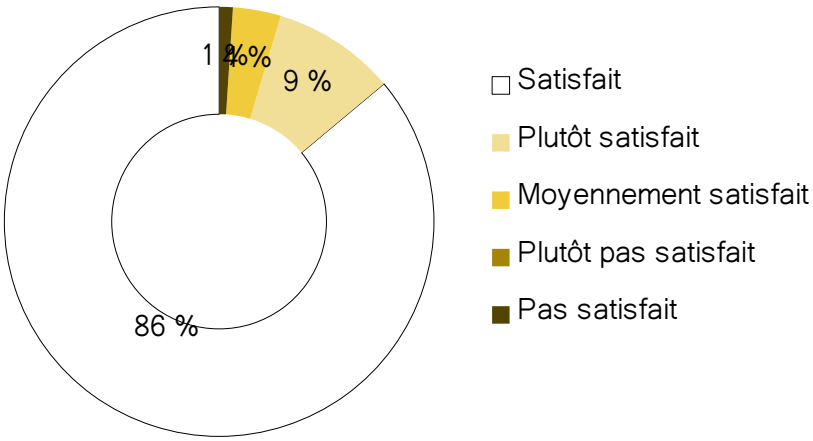
Q13. Selon vous, lesquels de ces éléments caractérisent au mieux le site du Frioul (2 citations maximum) ?

	Nombres de citations
Le patrimoine naturel	134
L'insularité	45
La préservation des espaces	35
Le tourisme	31
Le patrimoine culturel	21
La fragilité	10

On note que **le patrimoine naturel** est pour **la grande majorité** des enquêtés l'élément le plus représentatif de l'identité du site. L'aspect culturel et la fragilité semblent moins caractériser le site pour les personnes enquêtées. Il serait intéressant de valoriser le patrimoine culturel de l'île pour orienter les visiteurs vers des activités culturelles, qui, entre autres, contribueront à faire connaître la fragilité des espaces remarquables du Frioul.

Q14. Êtes-vous satisfait de votre visite sur le site du Frioul ?

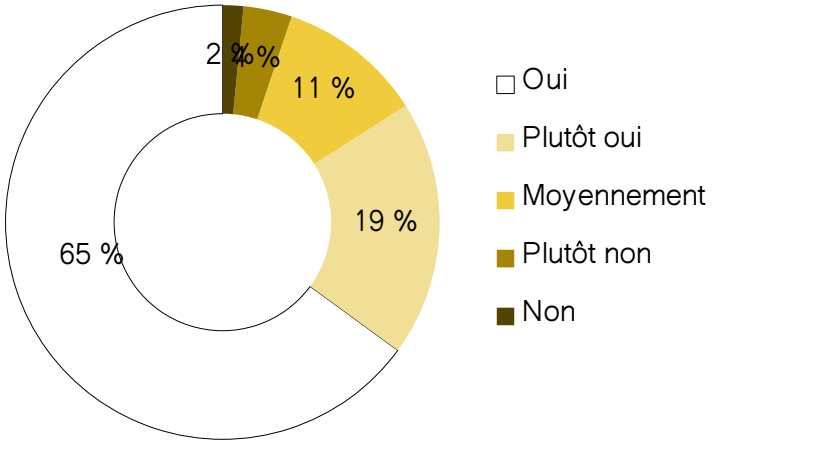
Satisfait	167
Plutôt satisfait	18
Moyennement satisfait	7
Plutôt pas satisfait	0
Pas satisfait	2



Le taux de satisfaction global des enquêtés **est élevé**, ce taux était déjà très fort en 1997 et 83 % des personnes enquêtées avaient déclaré vouloir revenir au Frioul (cit. Urbanis Paca, 2000). Il serait intéressant d'interroger les visiteurs habitués de l'île sur les critères de choix leur permettant de choisir à nouveau le Frioul comme destination.

Q15. Diriez-vous que vous vous orientez facilement sur le site du Frioul ?

Oui	126
Plutôt oui	37
Moyennement	21
Plutôt non	7
Non	3

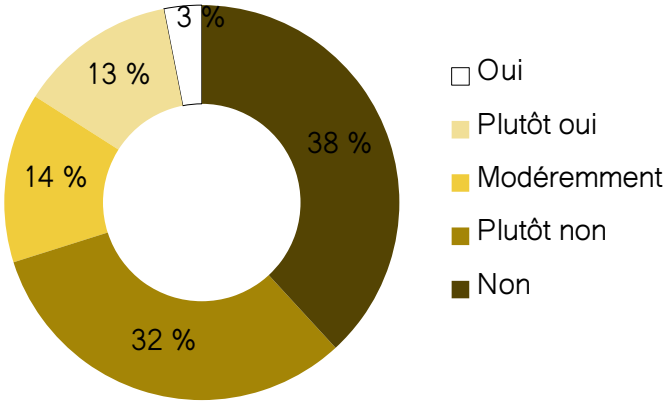


La majorité des enquêtés affirme qu'elle s'oriente correctement sur l'île. Il est néanmoins constaté sur le terrain que les visiteurs **s'interrogent régulièrement sur le point d'aboutissement de certains sentiers** et évoquent des **manques** au niveau de la **signalétique** (Q17). Sans dénaturer le site avec des panneaux supplémentaires, il serait intéressant d'ajouter des indicateurs de distance et de temps sur les poteaux de sentiers déjà existants.

L'utilisation **d'applications de randonnée est moins constatée** sur le site du Frioul que sur d'autres sites étudiés par Terra Vi(v)u.

Q16. Diriez-vous que vous subissez la présence des autres visiteurs sur le site du Frioul (sensation de foule) ?

Oui	6
Plutôt oui	25
Modérément	27
Plutôt non	62
Non	74



On constate que la **sensation de foule globale est assez peu ressentie** par les enquêtés (30%) sur l'ensemble de l'île (tout secteur confondu). L'analyse de ces réponses entre Ratonneau et Pomègues spécifiquement, révèle un nombre d'enquêtés ayant cité « modérément », « plutôt oui » ou « oui », plus élevé sur l'île de Ratonneau.

Selon l'expérience des gestionnaires, les visiteurs n'ont généralement pas de forte sensation de foule sur l'île malgré la forte fréquentation de certains sites, car ils peuvent se reporter sur d'autres criques une fois qu'il n'y a plus de place dans les premières calanques les plus accessibles. Cependant, des dérangements liés au nombre de personnes dans les navettes et à l'embarcadère ont été constatés.

Par ailleurs, selon les gestionnaires (consultations), il semble qu'il y ait eu moins d'incidents en 2022 sur les navettes que les années précédentes.

Plus généralement concernant les autres résultats :

Pour les autres services sur site (sanitaire, restauration, point d'eau, information/signalétique, accueil, poubelles, remarques générales), une question à réponse libre a été posée aux enquêtés (annexe 1) et la grande majorité n'a pas fait de remarques.

Les retours mentionnés portent sur le manque de :

- points d'eau
- poubelles
- nettoyages et ouverture des WC
- balisages et informations culturelles sur les bâtiments et les activités.

D'autres retours sont évoqués :

- un besoin supplémentaire d'accueil sur site
- des ouvertures de restaurants plus prolongées après la saison estivale.
- la nécessité d'un centre médical

50 % des personnes se sont rendues sur l'île avec un pique-nique et aucune remarque ne porte sur la restauration.

Une étude complémentaire sur les attentes spécifiques pour chaque service permettrait de compléter la présente étude.

L'heure de retour à la navette avait déjà été choisie par 134 personnes sur 194 (soit 69%). Dans 51 % des cas, le choix mentionné la tranche horaire de 16h00 à 18h00.

Seuls 27 % des enquêtés (53 personnes) étaient résidents du département 13, 1 de la région (Var). Cette proportion est aussi constatée dans les enquêtes du mois de septembre et d'octobre. Il est possible que cette proportion soit plus élevée à d'autres périodes de l'année. Une enquête du Parc National des Calanques réalisée entre avril et novembre 2001 a montré que les visiteurs domiciliés à Marseille représentaient près de la moitié de l'échantillon. Dans ce même rapport, les pays d'origine des visiteurs étaient essentiellement européens (Parc National des Calanques, 2017).
Sur les enquêtes de 2022, les pays d'origine cités par les 25 visiteurs de nationalités étrangères étaient : l'Italie, l'Afrique du Sud, l'Algérie, l'Angleterre, la Belgique, la Suisse, le Canada, l'Irlande, les Pays-Bas, les États-Unis et l'Espagne. On peut ainsi supposer qu'il y a un développement du tourisme international sur l'île.

La moyenne d'âge des enquêtés est de 37,8 ans.

C.4. Consultation des acteurs du territoire

Au total, 18 personnes ont assisté aux 3 réunions organisées (associations, habitants, commerçants et autres socio-professionnels). 3 personnes ont répondu aux sollicitations des entretiens individuels.

Les principaux éléments qui ressortent des entretiens sont mentionnés ci-dessous :

Connaissance de la fréquentation et de son évolution.

- Les participants évoquent davantage des désagréments liés aux catégories d'usagers et aux structures d'accueil qu'aux nombres de personnes.

- Ils soulèvent le problème de **l'absence des autorités après 17h** : les agents du Parc National des Calanques ainsi que les policiers municipaux ne sont plus présents pour verbaliser les comportements inadaptés. Ainsi, les infractions n'étant pas sanctionnées, ils ont l'impression que les visiteurs voient le Frioul comme une « zone de non droit ».
- La fréquentation aurait **évolué**, passant du **sportif régulier au tout public**.
- Une évolution des catégories d'usagers est évoquée, avec depuis 5 ans, davantage de **jeunes** de moins de 30 ans ayant des comportements inadaptés (musique, bruit, déchets) et des personnes ne respectant pas les réglementations, en particulier le camping/bivouac et l'usage du feu.

Une **augmentation de la fréquentation maritime** est en revanche citée avec une part importante de bateau de location.

- La fréquentation est également perçue comme **plus étalée sur la demi-saison et sur la soirée** (en relation avec les tarifs réduits des navettes en soirée) avec un sentiment d'insécurité pour les habitants. La fréquentation hivernale aurait augmenté ces dernières années, ce qui pose aussi des problèmes en lien avec certains services **ouverts uniquement l'été comme les sanitaires.**

Nombre de participants aux entretiens ont du mal à citer une évolution claire de la quantité de visiteurs qui fréquentent l'île.

Adaptation de l'activité ou du mode de vie par rapport à ces nouvelles évolutions.

- Les participants affirment qu'il est difficile de **s'adapter aux horaires des navettes** car elles ne seraient pas suffisamment compatibles avec les **activités économiques** et **l'étalement de la fréquentation touristique sur l'année**. (réservations des groupes, contrainte pour le retour des employés à Marseille, retour sur l'île après des sorties en ville, etc.). Les commerçants, notamment, souhaiteraient pouvoir développer une activité

de nuit en intersaison, ce qui n'est actuellement pas possible.

Observation et connaissances des conflits d'usages

- Des **incivismes** seraient régulièrement constatés par les participants, notamment de la part des plaisanciers qui ne respectent pas les limites de mouillage, le bivouac sauvage, les chiens sans laisse et les déchets sanitaires.
- Des bagarres ont aussi été évoquées à quelques reprises.
- Il y aurait une mauvaise **coordination** des actions entre les entités qui agissent sur le territoire. Il s'agit notamment de difficulté à identifier l'interlocuteur en charge d'une problématique en raison de l'intervention de plusieurs entités dans le même domaine (sécurité, inventaires naturalistes, etc.).
- Les participants aux entretiens ne sont pas favorables aux tickets bleus (carnets offerts à des associations pour permettre à des personnes de faible revenu de se rendre au Frioul). Selon eux, ce sont des personnes sans motivation réelle pour une visite de l'île, qui s'y rendent en raison de la gratuité.
- En mer, il y aurait un déséquilibre dans les **contrôles sur les bateaux**. Les professionnels seraient plus contrôlés que les plaisanciers de loisir comme les bateaux de location.

Éléments les plus cités

- Incivilités
- Absence d'entretiens des WC et déchets sanitaires.
- Absence de système vidange des bateaux au port.
- Manque de résolution de certains problèmes en amont via la Navette (sensibilisation, passage de vélos et de trottinettes, horaires adaptés).
- Fréquentation importante de la crique de Morgiret.
- Absence d'infirmerie et de soins médicaux en cas d'accidents.

Vision et importance en matière de gestion des sites

- Besoin **d'informations systématiques** en amont sur les réglementations du Frioul via la navette.
- Besoin d'adaptation des **horaires des navettes** aux activités et aux résidents.
- Besoin de renforcer les **contrôles** de brigades assermentées en groupe pouvant intervenir (interpellation ou amendes) **après 17h00.**
- Besoin de **services publics adaptés** à la fréquentation (nettoyage des sanitaires, infirmerie, ramassage des poubelles, système de traitement des eaux des bateaux)
- Besoin d'un **accueil** plus régulier des visiteurs à l'embarcadère.

Autres observations :

- Sentiment de **délaissement** de l'île en matière de services publics et de sécurité.
- Sentiment fort **d'attachement** à l'île associé à une envie de la protéger.

- Besoin **d'informations** sur les retours des différents projets qui concernent l'île.
- Les participants ont apprécié d'être consultés, mais ils sont **lassés** d'attendre des actions qu'ils revendiquent depuis plusieurs années en termes de gestion. Il est vrai que certaines de ces demandes sont déjà évoquées dans l'étude socio-environnementale de 2000 (Urbanis paca, 2000) :

-« Demande de renforcement de la présence de la Police Municipale et de la Police Maritime (verbalisation des véhicules en infraction, contrôle de la vitesse des bateaux et
scooters des mers, présence nocturne en saison...);
-Demande d'amélioration de la collecte des déchets ménagers, mise en place d'un service d'enlèvement des encombrants et service de ramassage des ordures ménagères plus important en saison estivale ;
-Demande d'une infirmerie et de services d'urgence (bien que suppléée par les Pompiers) et surtout de poste de police. »

C.5. Données et retours des gestionnaires et des collectivités territoriales

Les réunions, avec les collectivités territoriales, les gestionnaires du Frioul (Ville de Marseille, Parc National des Calanques, Conservatoire du littoral, Métropole Aix-Marseille-Provence (PSOSI Service Exploitation et Gestion des Régies ; DPCV Direction Propreté et Cadre de Vie) et la RTM ont permis de recueillir les retours d'expérience suivants :

L'expérience du terrain montre que :

- Il y a une **intensification de la fréquentation à des endroits où il n'y en avait pas ou peu il y a 20 ans.**

- La fréquentation a surtout **augmenté en intersaison**. A partir du mois d'avril ou de mai, il peut y avoir de grandes affluences y compris en semaine ce qui n'était pas le cas il y a une dizaine d'années.

- Au Frioul, il y a de **nombreux secteurs qui sont inaccessibles**, ce qui limite notamment les points de baignades en haute saison. Globalement, la fréquentation **se concentre ainsi sur de plus petites surfaces**. Il faudrait porter l'attention sur ces sites.

- D'un point de vue environnemental, il y a une forte problématique **du piétinement et du hors-sentier.**

- Une impression générale d'évolution de la fréquentation d'un point de vue qualitatif (augmentation des comportements en violation des réglementations : camping/bivouac, utilisation de feu, musique forte, etc.) est évoquée.

- En haute saison, les visiteurs doivent **beaucoup attendre pour reprendre la navette au retour**, souvent en plein soleil, avec des problèmes récurrents de conflits, comme des bagarres constatées en 2021. En 2022, la présence policière est renforcée. En pic de fréquentation, les visiteurs doivent être gênés par le monde lorsqu'ils attendent la navette au retour, car la plupart veulent rentrer à la même heure.

- Il semble y avoir trois grandes périodes pour les activités des visiteurs au Frioul :

- Hiver : randonneurs
- Inter-saison : randonneurs, baignade et à la marge activités de pêche
- Été : baignade et plaisance

- La météo est le facteur qui influence le plus la fréquentation, ainsi que les vacances scolaires et la période estivale. En juillet-août, s'il fait beau, il y a du monde tous les jours, sans distinction entre semaine et week-end.

Concernant la plaisance :

- Selon les derniers comptages du Parc National des Calanques, il y aurait une moyenne de 400 bateaux par jour environ.

- Les comportements en mer ont évolué : **il y a de plus en plus de bateaux semi-rigides, de bateaux loués, souvent par des gens qui ne connaissent pas bien l'environnement marin, avec des comportements urbains (musique très forte, bagarres, etc.).**

- Lors des **pics** de fréquentation, le **plan d'eau est saturé par les bateaux**. **Les gens restent majoritairement sur leurs embarcations (peu de débarquements sur le Frioul)**. En cas d'éventuel débarquement, il s'agit plutôt de personne qui se dirigent vers une activité de **saut de falaise.**

- Depuis 2015 environ, il y a un **nouveau type de visiteur au Frioul, les croisiéristes** qui passent **environ deux heures sur site.**

D. Analyses croisées

D.1. Notion de pression

D.1.1. Une concentration de l'activité terrestre sur quelques sites.

Au Frioul il y a de **nombreux espaces qui ne sont pas accessibles** (zones interdites, zones protégées, zones abruptes) qui **limitent notamment les points de baignades en haute saison**, cette activité étant la plus pratiquée.

A Saint-Estève par exemple, la **densité est élevée** (12 m^2/ pers. ; Fig.3), au regard d'une qualité de visite attendue dans un espace naturel préservé. Sur l'aspect environnemental, l'impact d'une telle densité reste difficilement quantifiable sur les habitats naturels (protection par le Parc du couvert végétal, pas d'informations sur le piétinement des habitats marins, autres). En revanche, les relevés de l'Agence Régionale de la Santé montrent que la qualité des eaux de baignades classée « suffisante » sur le site de Saint-Estève peut être améliorée (Agence Régionale de la Santé, 2023). Par ailleurs, cette saturation **implique une accentuation du piétinement** pour la recherche d'espaces moins fréquentés.

Sur cartographie, une estimation des surfaces utilisables du Frioul a été réalisée (linéaires de sentiers, zones d'espaces accessibles, criques) et révèle un chiffre de **70 hec,** qui **limite l'étalement sur l'île à environ 36 %** de sa surface totale **(194 hec).**

D.1.2. Des chiffres de débarquements comparativement élevés.

Sur l'île de Porquerolles, une référence en matière de problématiques liées à la surfréquentation, le nombre de débarquements était estimé à **408 333 personnes par an en 2007 pour les principales compagnies** (cit. Brécard et al., 2016 ; Bountîles, 2017). Ce chiffre est proche de celui des débarquements de 2011 **sur l'Archipel total du Frioul estimé à 407 000 pers. pour environ 200 hec** (partie C.1.3 ; .Tab.6.).

Tab.10. Tableau comparatif de la fréquentation journalière moyenne estivale de Porquerolles et du Frioul au regard des superficies des îles. Les données de Porquerolles sont issues de la compagnie maritime TLV.

	Surface totale	Surface « Utilisable »	Fréquentation moyenne en juillet - août
Porquerolles	1250 hec	300 hec	2 966 pers.* Jaugé à 6 000 pers.
Frioul	194 hec	70 hec	3020 pers.

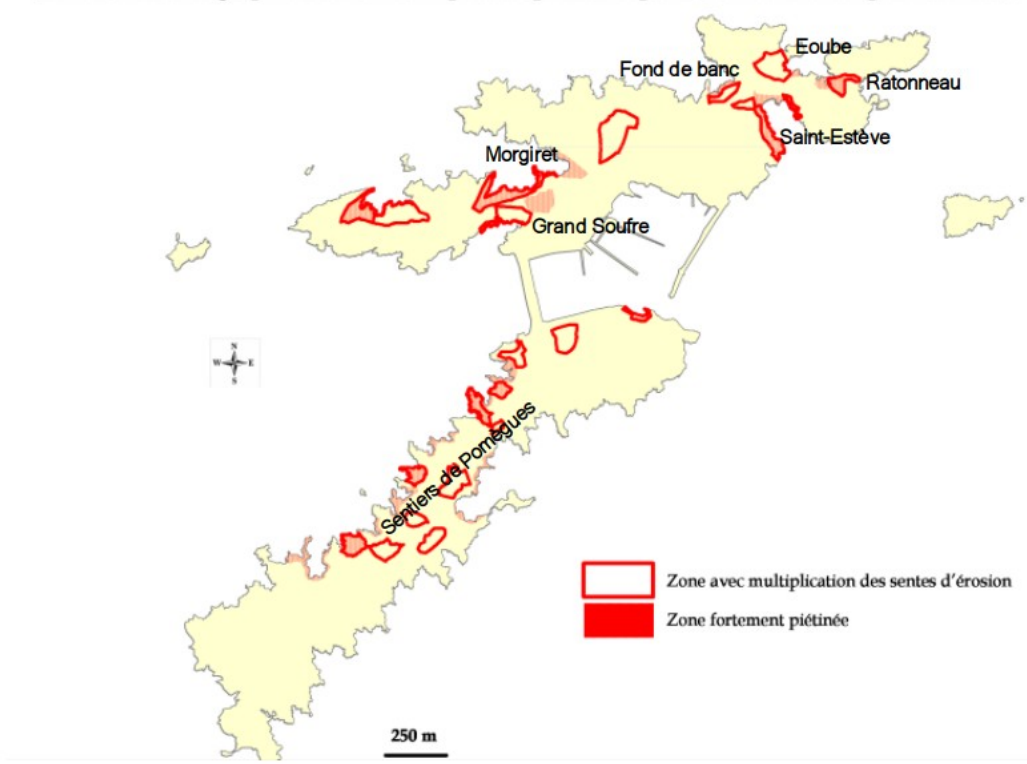
* ce chiffre est celui de la compagnie principale, la fréquentation journalière moyenne est sans doute supérieure d'environ 20 à 30 %.

En termes de superficie totale ou «utile» le Frioul présente un espace au moins 4 fois inférieur à celui de Porquerolles. Lorsque la fréquentation de Porquerolles n'atteint pas la jauge de 6000 personnes par jour comme en 2022 (Tab.10), la fréquentation journalière devient comparable à celle du Frioul, mais pour un espace toujours plus petit.

D.1.3. Un piétinement marqué et assez dispersé.

Il est déjà admis que le piétinement répété constitue une pression de fragmentation sur les habitats terrestres associée à une dégradation de la végétation et une érosion des sols.
Même si la quantité de passages supportables pour les habitats reste difficilement quantifiable et complexe à établir (diversité du couvert végétal, impact du goéland, modification des habitats, corrélation passages - zones piétinées), l'existence de petits chemins érodés (sente d'érosion) et la non-régénération du couvert végétal à certains endroits, s'observent particulièrement au Frioul d'après les cartes réalisées par le Conservatoire des Études des Écosystèmes de Provence (Delauge et al., 2005 ; Fig.8.).

Fig.8. Localisation des zones de piétinement et de multiplication des sentes d'érosion. (Carte issue du rapport « inventaire et cartographie des habitats et des espèces végétales et animales terrestres sur l'archipel du Frioul de 2005. » ; delauge et al., 2005)



On remarque que **cette multiplication des sentes d'érosion se situe à proximité immédiate des plages et des criques fréquentées** qui sont pourtant accessibles par un chemin (Fig.2). Ce phénomène est **régulièrement constaté lorsque les visiteurs, se rapprochant des criques surchargées, cherchent des espaces plus tranquilles à proximité de ces dernières.** Ce phénomène peut aussi être un facteur **d'accidentologie** (Couture et Chaurand, 2022).

On remarque aussi que ces sentes d'érosion **s'observent à proximité des sentiers pourtant bien établis** comme à Pomègues, ce qui pourrait s'expliquer par la recherche d'accès plus rapides à certains sites, à des erreurs d'orientation ou à la recherche d'un espace pour des besoins sanitaires.

Cet élément de pression est d'autant plus remarquable que **le hors sentier est régulièrement constaté sur l'île par les agents de terrain** (88 % des incivismes en 2001, et l'un des incivismes les plus constatés en 2022 lors de la présente étude). Il est par contre faiblement cité comme pression et comme une interdiction par les visiteurs lors des enquêtes (Q11, Q12).

Par ailleurs, en termes de pressions de piétinement ou de dérangement d'espèces sur le Frioul, **la majorité des sentiers ne forment pas de boucles** et le taux de passage (**soit le double de la fréquentation**) est alors à prendre en compte.

D.1.4. Des pressions sur site liés aux services.

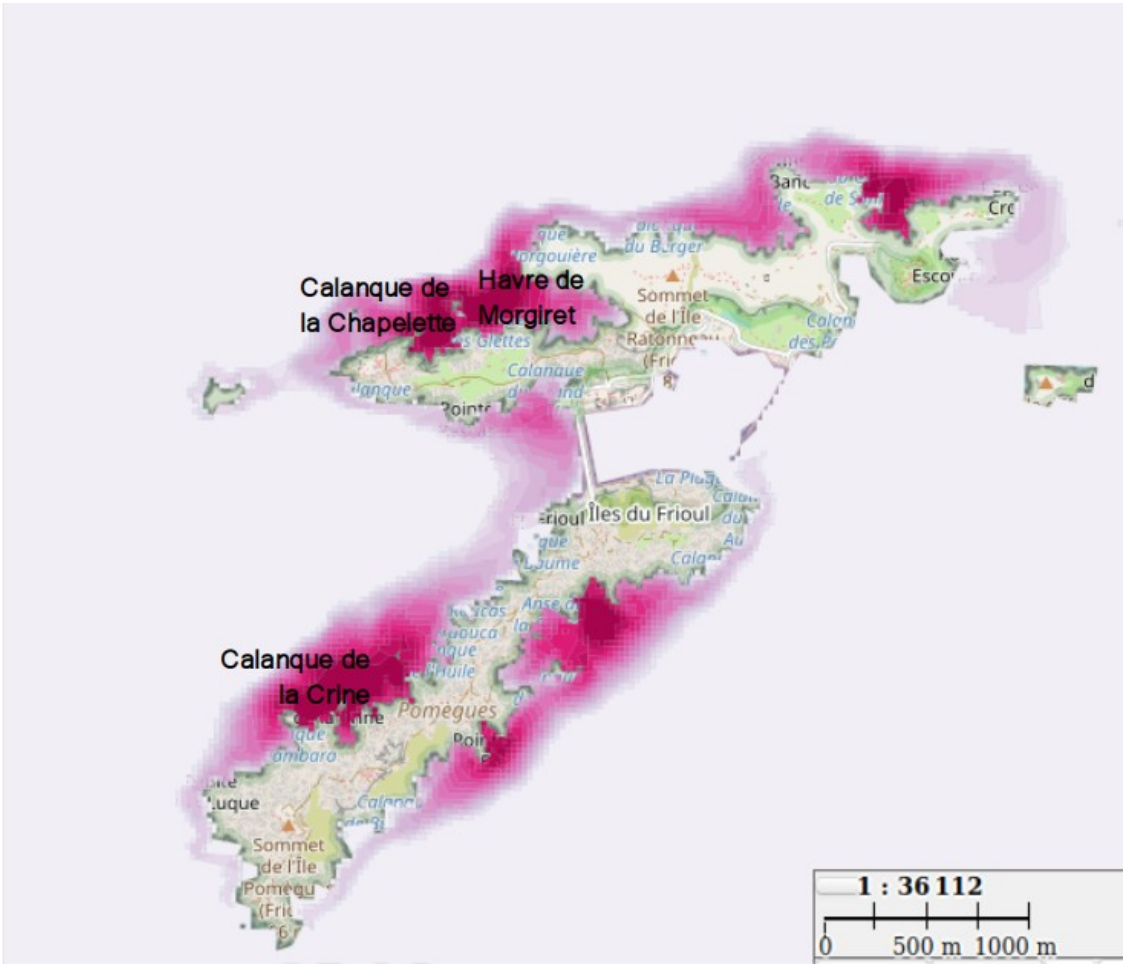
Le manque de services déjà évoqué par les acteurs du territoire et les visiteurs (ramassage des poubelles, infirmerie, entretien des sanitaires, systèmes de vidange des eaux noires des bateaux) peut générer des **problèmes de pollution** organiques, de pollution liée aux macro-déchets, mais aussi des problèmes de sécurité sur le site au regard sa fréquentation annuelle. Les relevés ARS (Agence Régionale de la Santé) de qualité des eaux de baignade sont présents uniquement sur la plage de Saint-Estève.

D.1.5. Une fréquentation maritime élevée.

Au Frioul, les relevés du Parc National des Calanques et de la ville de Marseille mentionnent une moyenne de **378 bateaux simultanément au mouillage en juillet-août** avec des **pics** supérieurs à **580 bateaux** (juillet 2013). Si l'on considère que le nombre moyen de personnes par bateau est similaire entre les deux îles de Ratonneau et de Pomègues (Tab.8), le nombre de personnes présentes sur le plan d'eau pourrait dépasser les **2030 plaisanciers.** Un chiffre qui dépasse la fréquentation simultanée terrestre totale (Fig.6).
Ce chiffre est élevé comparativement à la fréquentation nautique de Port-Cros, une destination nautique connue, qui accueillait en moyenne 150 embarcations hors port les après-midi d'été, avant 2010. Les jours de forte fréquentation, plus de 350 bateaux pouvait être observés, 479 au maximum le 5 août 2009 (Le berre et al, 2013). À cette époque, les sites de mouillage de Port-Cros faisaient déjà l'objet d'étude sur l'impact de l'ancrage sur les herbiers de posidonie (Gantaume et al, 2005).

Il est largement documenté que la pression répétée des ancrages de bateaux génère des **impacts mécaniques** sur les **biocénoses marines** notamment celles des herbiers à *Posidonia oceanica* (L.) Delile, 1813 (Boudouresque et al, 2016 ; Abadie et al, 2012). Au Frioul dans les zones de mouillage déjà identifiées par le Parc National des Calanques, **l'intensité des pressions est déjà modélisée** sur la figure 9 ci -dessous.

Fig.9. Représentation de la pression cumulée des mouillages de la petite plaisance, en 2018. Projet IMPACT : Modélisation des pressions anthropiques côtières et des seuils de vulnérabilité - Données consultées sur la plateforme de surveillance Medtrix.



On constate que cette pression est présente sur la quasi totalité de l'île et quelle s'exerce sur des zones qui présentent des biocénoses de coralligène et d'herbiers de posidonie, comme la zone de Morgiret, de la Chapelette et de la Crine (cartographie Donia Expert, 2022).

D.1.6. Un risque d'évolution de l'accidentologie ?

La topologie du Frioul qui présence un relief tourmenté, peut vite déboucher sur des parois abruptes lorsque l'on s'écarte des zones terrestres non aménagées (baignade, saut de falaise, panorama photos, recherche de tranquillité).
Nous avons vu par ailleurs que la connaissance des risques et des réglementations par les visiteurs était plutôt faible et que la surcharge des criques impliquait la recherche

d'espaces libres pouvant se caractériser par l'accès à des zones plus dangereuses. L'évolution des profils des pratiquants est aussi à prendre en compte puisque les personnes qui visitent l'île pour la première fois, ou qui sont extérieures à la région, sont potentiellement moins averties des risques encourus sur site.
Si l'on considère les activités non encadrées, des accidents liés aux chutes et aux sauts depuis les falaises sont recensés dans les calanques de Marseille (Parc National des Calanques, 2023). Un rapport du SNOSAN (Système National d'Observation de la Sécurité des Activités Nautiques) montre, par ailleurs, une augmentation de l'accidentologie liée à la pratique des activités nautiques en 2022 (SNOSAN, 2022).
Il est sans doute important de **se questionner sur l'évolution potentielle de l'accidentologie sur l'île**, au regard de l'évolution de sa fréquentation qualitative et quantitative.

D.1.7. Bilan.

Dans cette étude, les caractéristiques des sites surfréquentés tant sur l'aspect environnemental que sur l'aspect socio-économique, n'apparaissent pas de manière évidente sur la partie terrestre du Frioul : les conflits d'usages, les liens pressions-impacts établis et documentés, la sensation de foule, l'accidentologie élevée ou encore de très fortes fréquentations simultanées. Cependant, des éléments constatés dans cette étude (forte fréquentation maritime, débarquements comparativement élevés, préoccupations des acteurs du territoire, évolution des profils des pratiquants, services insuffisants) montrent largement qu'il est nécessaire de s'en préoccuper.
Ce constat est d'autant plus important, que 50 % de la surface des espaces naturels du Frioul est constitué d'habitats d'intérêt prioritaire et communautaire (Parc National des Calanques, 2017). L'aspect sauvage, la tranquillité et le patrimoine naturel sont des motifs de satisfaction et caractérisent l'identité de l'île pour de nombreux visiteurs (Cit. Urbanis paca, 2000 ; Q13.).
À ce stade, des actions simples peuvent être expérimentées afin de baisser la pression environnementale et améliorer les points de préoccupations sur l'île.

D.2. Propositions d'actions sur la base du diagnostic

Fréquentation terrestre :

Principaux points de l'étude

Débarquements annuels soutenus au regard de la superficie de l'île

Surcharges des criques (Morgiret et Saint-estève) et recherche d'espaces disponibles

Pics de fréquentations concentrés sur les mêmes horaires

Incivismes liés à l'utilisation des sites

Faible connaissance des réglementations et des risques sur site

Visiteur satisfait de l'expérience, mais demandeur d'offres supplémentaires

Horaires et organisation des navettes à satisfaire pour les habitants et les socio-professionnels

Services publics d'accueil (poubelles, sanitaires) à satisfaire davantage

Faible documentation sur les activités terrestres et pressions nocturnes

Evolution possible au regard des constats

Accentuation du piétinement et dégradation de l'environnement

Accentuation du sentiment d'insécurité

Visiteurs en recherche de nouvelles offres

Difficultés dans l'évolution des activités économiques aux Frioul

Risque de pollution aux macro-déchets

Insatisfaction des habitants et des visiteurs

Risque d'accidentologie ?

Accentuation des conflits d'usage

Solutions proposées

P1 : Améliorer l'orientation des visiteurs (indicateur de distance et signalétique en direction des bâtiments culturels)
P2 : Augmenter les patrouilles d'écogardes assermentés après 18h00, en particulier en période estivale.
P3 : Informer systématiquement sur les réglementations en vigueur avant chaque traversée.
P4 : Étendre le système de réservation en ligne aux abonnés, aux visiteurs de If et jusqu'à 12 h avant le départ.
P5 : Réajuster les horaires des navettes en fonction des créneaux horaires d'apparition des pics de fréquentation.
P6 : Affichage d'une information sur les horaires de saturation des plages avant de finaliser les réservations en ligne.
P7 : Améliorer le confort sanitaire en période estivale et l'étendre aux autres saisons.
P8 : Améliorer la gestion des déchets en période estivale et hors saison (vacances scolaires, jours fériés, week-end).
P9 : Mettre en place une charte de communication responsable entre les acteurs du territoire incluant une charte visiteur.

Tab.11. PROPOSITIONS - Pistes d'actions concrètes découlant du diagnostic et de l' analyse croisée.

Voir le deuxième document

E. Résumé pour les décideurs et conclusion

Point clés de la fréquentation terrestre et maritime :

- Des chiffres de débarquements **étalés sur l'année dépassant les 500 000 pers/an** et comparativement **élevés** au regard de **la superficie de l'île.**
- **Des pics de fréquentation simultanées très majoritaires entre 15h00 et 15h30 et entre 16h30 et 17h00** allant jusqu'à **2 455 pers.** présentes en même temps sur l'île (août).
- En saison : une fréquentation terrestre qui se répartie à **79 % sur Ratonneau - 20 % Sur Pomègues** et **1 % sur Brigantin.**
- **Une présence maximale simultanée** qui **surcharge les criques de Ratonneau** mais qui reste **soutenable** sur le reste de l'île **ainsi qu'à Pomègues.**
- Une fréquentation **moyenne de 378 bateaux simultanément** au mouillage en juillet-août avec des **pics supérieurs à 580 bateaux** (juillet 2013).

Terrestre et maritime cumulé : une fréquentation simultanée de **2 718 personnes** en moyenne sur l'île en (juillet - août) sur les heures de fortes affluences, avec des **pics pouvant dépasser les 4000 personnes.**

Point clés - Profils des visiteurs :

- Des visiteurs **venus pour beaucoup en famille (40%)** avec un objectif **premier de visites / balades puis de baignade.** La part de randonneurs augmentant hors juillet - août.
- Des visiteurs ayant une **connaissance faible des réglementations sur site** et **des risques liés aux milieux naturels et aux activités.**
- Des **incivismes régulièrement constatés,** notamment de **piétinement, de nuisance sonore** et de **chiens non tenus en laisse.**
- Une **sensation de foule peu élevée pendant les activités sur l'île** et une **satisfaction des visiteurs.**
- **47 %** des personnes qui **ne sont jamais venus au Frioul** et **quelques retours** qui portent sur **le manque des services et d'informations culturelles sur les bâtiments et les activités.**

Point clés - Consultations :

Habitants - socio-professionnels - associations :

- Des habitants **davantage marqués par l'évolution des incivilités** que par l'évolution du nombre de personnes, **associé à un sentiment d'insécurité.**
- **Problématique d'adaptation des navettes** aux **habitants** et aux **développements des activités** sur l'île notamment **en hors saisons.**
- **Services publics insuffisants pour accueillir les touristes.**
- Développement fort de la **location de bateaux.**
- **Lassitude de projets inaboutis et sentiment d'attachement à l'île.**

Gestionnaires et collectivités territoriales :

- Sentiment **d'intensification de la fréquentation** avec **une augmentation en intersaison.**
- Problématique croissante du **piétinement.**
- **Problèmes d'attente aux navettes avec conflits.**
- Evolution forte du **nautisme** et des **incivilités.**

Le Comité insulaire du Frioul a exprimé le besoin d'avoir une meilleure connaissance de la fréquentation de l'île (données quantitatives et qualitatives) pour mieux gérer la fréquentation au Frioul.
SMILO a souhaité pouvoir apporter un premier soutien afin d'initier la réflexion engagée par le Comité insulaire. La présente étude a ainsi été réalisée par le prestataire Terra Vi(v)u. Les priorités ont été mises sur la partie terrestre, sur l'exploitation des données des navettes ainsi que sur les enquêtes visiteurs pour mieux comprendre leur compréhension du territoire, leurs activités sur site et leurs attentes par rapport aux services. Une récolte du nombre de personnes par bateaux a aussi été réalisée en complément des données déjà acquises sur le nombre de bateaux au mouillage.

Le diagnostic établi devant permettre, sur la base d'une analyse croisée avec des entretiens avec les principaux acteurs de l'île (gestionnaires, habitants, associations, socio-professionnels, institutions, …), 6 à 8 actions concrètes et réalisables immédiatement en identifiant d'ores et déjà des leviers financiers et des échéanciers.

Nous avons vu qu'il était nécessaire de s'intéresser à la fréquentation du Frioul en raison de plusieurs éléments : forte fréquentation maritime, débarquements comparativement élevés, préoccupations des acteurs du territoire, évolution des profils des pratiquants, fort piétinements et hors sentier, 50 % de surface constitué d'habitats d'intérêt prioritaires et communautaires. Mais nous avons également vu que les caractéristiques de cette

fréquentation terrestre ne généraient pas encore de problématiques similaires à celles présentes dans les sites sur-fréquentés.

Cette étude doit permettre d'alimenter les démarches qui seront entreprises pour une gestion durable du Frioul en facilitant l'identification et la mise en œuvre d'actions concrètes sur le terrain. Reste au Comité insulaire de consolider et de s'accorder sur le futur souhaitable pour l'île via une vision stratégique pour l'accueil des visiteurs au Frioul.

Plusieurs scénarios peuvent être envisagés : s'agit-il de développer davantage l'offre hors saison ou bien de diversifier les offres, par exemple en valorisant le patrimoine culturel de l'île ? s'agit-il de choisir un statu quo en réduisant les violations des réglementations, en sensibilisant les visiteurs au respect des lieux et en réduisant la fréquentation de certains secteurs pour mieux la répartir ?

Au regard du présent diagnostic, une solution adaptée consisterait à orienter les flux sur des heures et des périodes moins fréquentées via une adaptation des horaires des navettes, des aménagements légers et des offres nouvelles qui, entre autres, valorisent le patrimoine culturel de l'île et les structures locales. Cette solution pourrait être associée à une sensibilisation supplémentaire du public et une valorisation dans les traversées des riverains du département qui connaissent sans doute mieux le site et peuvent s'y rendre plus facilement en hors saison.

La notion d'écotourisme proche des habitants, des socio-professionnels et de l'environnement, ne semble pas non plus incompatible avec le présent diagnostic. En effet, le Frioul présente des critères importants du tourisme responsable : l'insularité et la possibilité d'ajuster les horaires d'arrivés, le développement important des initiatives environnementales, le sentiment d'attachement des habitants à l'île, le potentiel d'offre culturelle, la possibilité d'accueil sur plusieurs jours et la fréquentation tout public.
Néanmoins, dans ce scenario, une implication et une coordination importante des différents acteurs du territoire est nécessaire (socio-professionnels, habitants, associations, gestionnaires, institutions).

Il est à noter aussi que l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Marseille a réalisé en 2015 différents scénarios pour le Frioul dans un document intitulé « Entre Parc National des Calanques et Marseille, quel devenir pour l'archipel du Frioul ? » (Programme du 12/01/2015 au 23/01/2015). Une réflexion au sein du Comité insulaire pourrait s'appuyer sur l'existant, et au besoin, avec le soutien complémentaire d'un prestataire.

Les décideurs devront sans doute prendre en compte deux problématiques actuelles :

-D'une part, celle des disparités entre individus concernant la gestion des sites naturels. L'expérience d'enquêtes de terrain de Terra Vi(v)u auprès de la population, montre que 2 visions s'opposent. Certains souhaitent que des aménagements importants soient réalisés

pour accueillir et encadrer au maximum les visiteurs (vision plus « aseptisée » et régulée des sites), tandis que d'autres souhaitent ne pas trop aménager les sites pour responsabiliser les visiteurs et les orienter vers des activités adaptées à leur profil (vision de « l'auto-régulation » et de l'accès libre), vision majoritaire.

-D'autre part, la question de la communication responsable est à prendre en compte à une époque où réseaux sociaux, téléfilms, blogueurs et structures publiques boostent consciemment ou inconsciemment l'attractivité de territoires pourtant censés être préservés. Une attention particulière devra donc être portée à cette question, notamment sur les actions qui restent maîtrisables par les institutions locales, afin que la communication soit compatible avec préservation des espaces et responsabilité des visiteurs.

La présente étude devrait pouvoir nourrir les travaux à venir et redynamiser le dialogue entre les acteurs.

Bibliographie

Abadie A., 2012. Evolution des herbiers à Posidonia oceanica (L.) Delile dans la baie de Calvi (Corse, France) et influence de l'ancrage dans la baie de l'Alga. Mémoire de master 2 Océanographie et Environnement Marin, mediterranean institute of oceanography, 46 p.

Anselme L., Vidal P., 2005 - Archipel du Frioul, Étude de la fréquentation terrestre et marine. CEEP, : 56p.

Barthélémy C., Bayle S., Claeys C., Pecheux L., Tatoni T. et Yao AF., 2011. La fréquentation des espaces terrestres et marins du territoire du projet de Parc National des Calanques incluant le Massif des Calanques et les îles. Aix-Marseille Université. 56 p.

Bastiat M., 2019. L'archipel du Frioul, procédure d'auto-régulation de la fréquentation. Direction de la mer, service mer et littoral, Ville de Marseille. 23 p.

Brécard D., De luigi C., 2016. Fréquentation touristique de Port-Cros et Porquerolles : les enseignements de la base de données Bountîles, — 65 — Sci. Rep. Port-Cros natl. Park, 30: 65-94.

Boudouresque C.F., Bernard G., Bonhomme P., Charbonnel E., Diviacco G., Meinesz A.,Pergent G., Pergent-Martini C., Ruitton S., Tunesi L., 2016, Préservation et conservation des herbiers à *Posidonia oceanica*, 204 p.

Conservatoire du littoral, 2020. plan de gestion 2018-2022. pour l'archipel du Frioul. 6 p.

Couture M., Chaurand J., 2022. Élaboration du schéma de la fréquentation du massif de Bavella, Comcom Alta Rocca, 88 p.

Couture M., 2018. Réalisation d'une enquête de fréquentation sur les plages de Balistra et de Rondinara, Conservatoire du littoral, 26 p.

Delauge J., Tranchant Y., 2005. Secteurs de l'archipel du Frioul, inventaires et cartographie des habitats et des espèces végétales et animales terrestres, Ville de Marseille - Direction de la Qualité de Vie Partagée - Conservatoire et Études des Écosystèmes de Provence. 3 parties : 11 p., 85p., 35p.

Gauteaume A., Bonhomme P., Bernard G., Poulain M., Boudouresque CF., 2005. Impact de l'ancrage des bateaux de plaisance sur la prairie à posidonia oceanica dans le parc national de Port-Cros, Sci. Rep. Port-Cros nati. Park, Fr., 21 : 147 - 162.

Le berre S., Brigand L., Le corre N., Peuziat I., 2013. L'apport du Parc national de Port-Cros à la réflexion sur les usages récréatifs et leurs suivis dans les aires protégées : les

observatoires Bountîles Port-Cros et Porquerolles, Sci. Rep. Port-Cros natl Park, 27 : 325-353.

Parc National des Calanques, 2017. Plan de gestion des espaces naturels terrestres de l'archipel du Frioul pour 2018-2022, section A, diagnostic de sites. 222 p.

Parc National des Calanques, 2018. Plan de gestion des espaces naturels terrestres de l'archipel du Frioul pour 2018-2022, section B, plan d'action. 251 p.

Parc National des Calanques, 2022. Site de l'archipel du Frioul, rapport d'activité, 83 p.

SNOSAM, 2022. Accidentologie et bilan de la saison estivale. 36p

Urbanis Paca, 2000. Étude socio-environnementale du Frioul et analyse de la fréquentation du Frioul et de ses impacts. Ville de Marseille- Direction de l'Environnement et des Déchets. 27 p.

Données partagées :

Données des comptages sur le liseré côtier de 2009 à 2013, du Parc National des Calanques.

Données des comptages des bateaux de 2009 à 2013, du Parc National des Calanques.

Données des comptages des bateaux de 2009 et 2013, du Parc National des Calanques.

Données des comptages des bateaux de 2017 et 2018, de la ville de Marseille.

Données des passagers des navettes de 2019 à 2022, Icard maritime.

Données des passagers de 2016 à 2023, Compagnie Maritime Marseille Croisières Calanques - If.

Données des passagers de Porquerolles 2022, Compagnie TLV

Sites consultés :

Ministère chargé de la santé, https://baignades.sante.gouv.fr, consultation en janvier 2023.

Andromède Océanologie - Agence de l'eau, https://plateforme.medtrix.fr, projet impact et Donia Expert, consultation en janvier 2023.

Parc National des Calanques, http://www.calanques-parcnational.fr/fr, consultation en janvier 2023.

Fiches synthèse des données issues des suivis Bountîles de 2007 à 2010.

ANNEXE 1 : Questionnaires visiteurs

Questionnaire visiteur sur les îles du Frioul

Site : ☐ Ratonneau ☐ Pomègues ☐ Retour Navette ☐ Arrivée Navette
Météo et date du jour :
Enquêteur nom :

Pratiques

1. Quelle est la raison principale de votre visite sur le site du Frioul aujourd'hui ?

☐ Randonnée ☐ Activité nautique non motorisée ☐ Activité nautique motorisée
☐ Visite patrimoine culturel ☐ Visite / Balade ☐ Baignade ☐ Paysage ☐ Restaurant
☐ Observation(s) d'espèce(s) ☐ Pêche ☐ Hôtel ☐ Raison professionnelle
☐ Autres……

2. Quelle(s) activité(s) avez-vous (ou allez-vous pratiquer) aujourd'hui ?

☐ Randonnée ☐ Activité nautique non motorisée ☐ Activité nautique motorisée
☐ Visite patrimoine culturel ☐ Visite / Balade ☐ Baignade ☐ Paysage ☐ Restaurant
☐ Observation(s) d'espèce(s) ☐ Pêche ☐ Hôtel ☐ Raison professionnelle
☐ Autres……

3. Aujourd'hui sur le site du Frioul, vous êtes venus :

☐ Seul ☐ Entre amis ☐ En famille ☐ En couple ☐ En sortie organisée (encadrée)

4. Aujourd'hui sur le site du Frioul, vous êtes venus avec un pique nique ?

☐ Oui ☐ Non

5. Combien de temps pensez-vous rester (ou êtes-vous resté) sur le site du Frioul ?

☐ < Demi-journée ☐ Demi-journée ☐ Journée ☐ > 1 journée

6. Savez-vous à quelle heure vous souhaitez repartir ?

☐ Oui ☐ Non Si Oui, précisez : …….

Connaissance du site

7. Êtes-vous déjà venus sur le site de Frioul avant l'année 2022 ?

☐ Jamais ☐ 1 fois ☐ Entre 2 et 5 fois ☐ Entre 5 et 10 fois ☐ > 10 fois

8. A quelle saison (mois) préférez-vous visiter le site du Frioul ?

☐ Janvier ☐ Février ☐ Mars ☐ Avril ☐ Mai ☐ Juin ☐ Juillet ☐ Août
☐ Septembre ☐ Octobre ☐ Novembre ☐ Décembre ☐ NSP

9. Comment avez-vous pris connaissance du site du Frioul ?

☐ Office de tourisme ☐ Autres professionnels de tourisme ☐ Connaissances personnelles
☐ Site internet ☐ Signalétiques ☐ Littérature / magasine ☐ Réseau sociaux / blogueurs
☐ Autres……

10. Selon vous, quel(s) risque(s) lié(s) à l'environnement ou à la pratique d'une activité peuvent être associé(s) à une sortie sur le site du Frioul ?

(4 critères maximum)

……..

11. Pourriez-vous me citer des réglementations en vigueur sur le site du Frioul?

(4 critères maximum)

……..

Enquêteur : Connaissance du lien Frioul - Parc National des Calanques ? ☐Oui ☐ Non

12. Selon vous, quelle(s) pression(s) sur l'environnement pourraient générer les visiteurs sur le site du Frioul ?

(4 critères maximum)

……..

13. Selon vous, lesquels de ces éléments caractérisent au mieux le site du Frioul (2 citations maximum) **?**

☐ Le patrimoine naturel ☐ Le patrimoine culturel ☐ La fragilité
☐ La préservation des espaces ☐ L'insularité ☐ Le tourisme

Ressentis

14. Êtes-vous satisfait de votre visite sur le site du Frioul ?

☐ Satisfait ☐ Plutôt satisfait ☐ Moyennement satisfait ☐ Plutôt pas satisfait ☐ Pas satisfait

15. Diriez-vous que vous vous orientez facilement sur le site du Frioul ?

☐ Oui ☐ Plutôt oui ☐ Moyennement ☐ Plutôt non ☐ Non

16. Diriez-vous que vous subissez la présence des autres visiteurs sur le site du Frioul (sensation de foule) ?

☐ Oui ☐ Plutôt oui ☐ Modérément ☐ Plutôt non ☐ Non

Remarques

17. Avez-vous des remarques concernant certains services ?

	☐ Déchets /poubelles	☐ Restauration	☐ Point d'eau	☐ Accueil	☐ Sanitaires	☐ Informations / signalétique	☐ Autres
Ok / Pas Ok / RAS							
Critère(s)							

Situation de la personne

18. Quel est le code postal ou le pays de votre résidence principale ?

19. Pourriez-vous me donner votre âge ?

ANNEXE 2 : Liste des personnes rencontrées du territoire.

Consultations 1 (Mélangés)
Le jeudi 28 Juillet 2022
Gérard PROHLAC____AFNR : Association Frioul Nouveau Regard
Jean Frédéric DUFERT____AFNR : Association Frioul Nouveau Regard
Anne Sophie GRARDEL____APF : Association des plaisanciers du Frioul
Brigitte ILBERT____Habitante
Pierre DAUID___Habitant
Nadine JEAUSELME___Habitante

Consultation 2 (Associations)
Le lundi 03 Octobre 2022
Guillaume ARGOUARON____Calanque évasion
Robby RAVEL____AFNR : Association Frioul Nouveau Regard
Nicolas WIDMER____AMVF : Association Mieux vivre au Frioul / Habitant
Yvon TAPIAS____Massilia balades urbaines
Peire BRECHET____CSAM : Club Sportif et Artistique de Marseille
Jean christophe BATAILLE____ADDAP 13 : Groupe d'adaptation situations difficiles - infirmerie
Laurent CHAUMET___Association bien être et culture

Consultation 3 (Habitants + Mélangés)
Le vendredi 07 Octobre 2022
Anthony FABRE____Habitant - Superette du frioul
M. ROUSSEAU____APF : Association des plaisanciers du Frioul
Jean Claude REYNAUD____APF : Association des plaisanciers du Frioul
Sylvanie SANTERRE____Association bien être et culture
Olivier FLORENS____Résident sur bateau

Entretiens individuels

Consultations commerçants	Consultations socio-professionnels
Gilles BENOIT____Restaurant Le lagarde	Eric JOURDAN___Dune academy

ANNEXE 3. Caractéristiques principales de la fréquentation de l'île du Frioul à partir des données issues de la compagnie Icard Maritime.

Année 2019	Entrées journalières	Présences simultanées	Présences simultanées maximales	Échantillons
Janvier	316	36	128	31
Février	675	150	375	28
Mars	824	210	455	31
Avril	1215	269	607	30
Mai	1151	140	388	31
Juin	1859	491	1328	30
Juillet	2521	563	1164	31
Août	3372	855	1754	31
Septembre	1440	290	684	30
Octobre	962	226	489	31
Novembre	510	97	220	30
Décembre	465	74	212	31

Entrées sur l'année 2019 : 467 588

Année 2020	Entrées journalières	Présences simultanées	Présences simultanées maximales	Échantillons
Janvier	457	54	201	31
Février	719	142	372	29
Mars	281	42	135	31
Avril	65	-5	8	30
Mai	261	59	90	31
Juin	1100	388	540	30
Juillet	3021	810	1590	31
Août	3363	851	1641	31

Septembre	1082	270	589	30
Octobre	600	107	269	31
Novembre	170	8	51	30
Décembre	328	36	125	31

Entrées sur l'année 2020 : 350 998

Année 2021	Entrées journalières	Présences simultanées	Présences simultanées maximales	Échantillons
Janvier	306	35	130	31
Février	743	174	421	28
Mars	696	144	398	31
Avril	743	188	436	30
Mai	1263	313	700	30
Juin	1793	483	973	30
Juillet	2708	599	1236	31
Août	3134	739	1440	31
Septembre	1440	346	724	30
Octobre	1086	251	569	31
Novembre	667	124	324	30
Décembre	539	236	236	31

Entrées sur l'année 2021 : 462 301

Année 2022	Entrées journalières	Présences simultanées	Présences simultanées maximales	Échantillons
Janvier	535	76	237	31
Février	818	171	402	28
Mars	765	113	339	31

Avril	1405	307	659	30
Mai	1880	502	983	31
Juin	2026	514	1002	30
Juillet	2881	632	1265	31
Août	3159	687	1335	31
Septembre	1465	327	695	30
Octobre	1261	311	643	31
Novembre	690	126	301	30
Décembre	617	107	257	31

Entrées sur l'année 2022 : 534 522

ANNEXE 4. Caractéristiques principales de la fréquentation simultanée des criques de Ratonneau aux heures de fortes affluences.

Grand Soufre	Présence simultanée entre 11h00 et 12h00	Présence simultanée entre 15h00 et 16h00	Échantillons
Juin	5 pers.	16 pers.	3
Juillet	11 pers.	59 pers.	2
Août	35 pers.	57 pers.	3
Septembre	5 pers.	14 pers.	2
Octobre	2 pers.	23 pers.	2

Morgiret	Présence simultanée entre 11h00 et 12h00	Présence simultanée entre 15h00 et 16h00	Échantillons
Juin	7 pers.	58 pers.	3
Juillet	17 pers.	88 pers.	2
Août	42 pers.	92 pers.	3
Septembre	3 pers.	28 pers.	2
Octobre	9 pers.	27 pers.	2

Saint-Estève	Présence simultanée entre 11h00 et 12h00	Présence simultanée entre 15h00 et 16h00	Échantillons
Juin	76 pers.	130 pers.	3
Juillet	76 pers.	297 pers.	2
Août	243 pers.	364 pers.	3
Septembre	14 pers.	72 pers.	2
Octobre	31 pers.	71 pers.	2

Fond de Banc	Présence simultanée entre 11h00 et 12h00	Présence simultanée entre 15h00 et 16h00	Échantillons
Juin	1 pers.	1 pers.	3
Juillet	3 pers.	3 pers.	2
Août	7 pers.	9 pers.	3
Septembre	0 pers.	1 pers.	2
Octobre	1 pers.	0 pers.	2

Eoube	Présence simultanée entre 11h00 et 12h00	Présence simultanée entre 15h00 et 16h00	Échantillons
Juin	1 pers.	1 pers.	3

Juillet	0 pers.	2 pers.	2
Août	9 pers.	16 pers.	3
Septembre	0 pers.	0 pers.	2
Octobre	2 pers.	1 pers.	2

Ratonneau	Présence simultanée entre 11h00 et 12h00	Présence simultanée entre 15h00 et 16h00	Échantillons
Juin	4 pers.	1 pers.	3
Juillet	2 pers.	0 pers.	2
Août	4 pers.	5 pers.	3
Septembre	0 pers.	2 pers.	2
Octobre	0 pers.	0 pers.	2

ANNEXE 5. Application du protocole de comptage

	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Ratonneau	3	2	3	2	2
Pomègues		3	3	2	2

Les comptages sur le terrain ont été réalisés par Marion COUTURE (Terra Vi(v)u), Dounia SOLTAN (Terra Vi(v)u) et Julie MEYER (SMILO).

Le nombre d'heures passées sur le terrain par les intervenants dépasse les 154 heures.

ANNEXE 6. Fréquentation de quelques chemins du Frioul en 2001.

Chiffres récoltés et moyennés entre avril et novembre et issus du plan de gestion du Parc National des Calanques de 2017.

Hôpital Caroline	100 à 300 pers./jour
Plateau du village	250 à 350 pers./jour
Fort de Ratonneau	100 à 200 pers./jour
Cap de Croix	50 pers./ jour
Pointe de Banc	50 pers./ jour
Pointe du Toux du Soldat	50 pers./ jour