



**HAL**  
open science

# La fréquentation sur les hot-spots terrestres du Parc national des Calanques. Résultats de l'enquête de l'été 2021 à Sugiton et en-Vau

Samuel Robert, Lucie Lavaud, Marie-Laure Trémélo

► **To cite this version:**

Samuel Robert, Lucie Lavaud, Marie-Laure Trémélo. La fréquentation sur les hot-spots terrestres du Parc national des Calanques. Résultats de l'enquête de l'été 2021 à Sugiton et en-Vau. ESPACE (UMR 7300); OHM Littoral Méditerranéen, Labex DRIIHM, CNRS. 2023. hal-03990205

**HAL Id: hal-03990205**

**<https://hal.science/hal-03990205v1>**

Submitted on 30 Apr 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

# La fréquentation sur les hot-spots terrestres du Parc national des Calanques

Résultats de l'enquête de l'été 2021 à Sugiton et En-Vau



## Hyperfréquentation – Volet 1

Laboratoire ESPACE (UMR 7300)  
CNRS, Aix-Marseille Université, Avignon Université, Université Côte d'Azur  
Technopôle de l'environnement Arbois Méditerranée  
BP 80 13545 Aix-en-Provence cedex



Responsable scientifique  
Samuel ROBERT  
[samuel.robort@univ-amu.fr](mailto:samuel.robort@univ-amu.fr)

Financé  
par



*Pour citer ce document :*

Robert S., Lavaud L., Trémélo M.-L., 2023. La fréquentation sur les hot-spots terrestres du Parc national des Calanques. Résultats de l'enquête de l'été 2021 à Sugiton et en-Vau. ESPACE (UMR 7300), Rapport final HyperFréquentation, volet 1, 70 p. <https://hal.science/hal-03990205>

## Sommaire

<b>0. INFORMATIONS GENERALES CONCERNANT LE PROJET.....</b>	<b>4</b>
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>5</b>
<b>2. CADRAGE THEORIQUE ET OBJECTIF DE L'ETUDE .....</b>	<b>6</b>
<b>3. METHODOLOGIE.....</b>	<b>9</b>
<b>4. RESULTATS.....</b>	<b>27</b>
<b>5. CONCLUSION.....</b>	<b>40</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>45</b>
<b>TABLES DES MATIERES.....</b>	<b>69</b>

## 0. Informations générales concernant le projet

**Date de signature de la convention d'attribution de la subvention :** 30 novembre 2021

### Financement

Parc national des Calanques

Subvention dédiée

ESPACE (UMR 7300)

Fonds et ressources propres de l'équipe Aix-Marseille Université

### Date d'engagement des travaux

1<sup>er</sup> avril 2021

### Date de remise finale des travaux

31 mai 2023

### Responsable scientifique

Samuel ROBERT, Directeur de recherche CNRS, samuel.robert@univ-amu.fr

### Organisation du projet

L'étude se décline en 3 volets :

1. une analyse des données de l'enquête par questionnaire « Fréquentation sur les hot-spots », conduite durant l'été 2021 par le Parc ;
2. une enquête exploratoire par entretiens semi-directifs des représentations sociales de la fréquentation dans le Parc, conduite par le Laboratoire pendant l'été 2022 ;
3. une enquête par questionnaire diffusée sur l'Internet intitulée « Réserver pour accéder à la calanque de Sugiton. Qu'en pensez-vous ? », conduite par le Laboratoire pendant l'été 2022.

### Participants au volet 1 de l'étude

Nom	Prénom	Fonction	Laboratoire	Organisme de rattachement
LAVAUD	Lucie	Ingénieure d'étude contractuelle	ESPACE	CNRS
ROBERT	Samuel	Directeur de recherche	ESPACE	CNRS
TREMELO	Marie-Laure	Ingénieure d'étude	ESPACE	CNRS

### Référents Parc national des Calanques

BERMOND Marie (jusqu'en juillet 2021)

BRET Sébastien (de juillet 2021 à mars 2022)

CHEVRIER Muriel : muriel.chevrier@calanques-parcnational.fr

## 1. Introduction

Issu de la volonté commune, à la fois populaire et politique, de protéger et gérer les espaces naturels littoraux d'exception de l'aire métropolitaine marseillaise, le Parc national des Calanques a vu le jour en avril 2012 (Deldrève et Deboudt, 2012). Ses espaces terrestres et marins comptent parmi les environnements les plus fragiles du littoral méditerranéen français et les plus exceptionnels à l'échelle mondiale (ils font partie des 34 hotspots de biodiversité mondiaux reconnus par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature - UICN). Le cœur du parc national, à la fois terrestre et marin, s'étend sur 53 000 ha et s'insère aujourd'hui dans le territoire de la Métropole Aix-Marseille Provence, qui compte près de 2 millions d'habitants.

La fréquentation du Parc national des Calanques est croissante ; l'établissement l'estime aujourd'hui à environ 3 millions de visiteurs par an. Ces visiteurs viennent toute l'année, mais en plus grand nombre au cours de l'été, ainsi que les week-ends du printemps et du début de l'automne. Certains jours, les effectifs peuvent être extrêmement élevés sur certains sites, ce qui a pu conduire le Parc à qualifier ce phénomène d'« hyper-fréquentation ». Ce concept n'est ni conventionnel ni admis sur le plan scientifique, mais il suggère l'acuité des problèmes induits (impacts écologiques, congestion automobile, déchets, incivilités, dégradation des sentiers, perte de caractère...) et la nécessité de mesures de gestion. Pour l'établissement, satisfaire à la fois ses missions de protection des patrimoines et d'accueil des publics suppose la recherche d'un équilibre délicat, d'autant plus complexe que 70% de la fréquentation est le fait de publics locaux, habitants du parc, voisins immédiats, ou résidents de l'aire métropolitaine Aix-Marseille-Provence.

Dans ce contexte, le projet « *Représentations sociales, objectivation et gestion de l'hyper-fréquentation dans le Parc national des Calanques* » vise à mieux comprendre les fréquentations et les pratiques récréatives du parc. Initié en 2021, il a été conçu à partir d'octobre 2020 avec Marie Bermond, chargée de projet du Parc sur le sujet des fréquentations et référente sur ce projet jusqu'en juillet 2021. Par la suite, les référents du Parc sur le projet ont été : Sébastien Bret, Responsable du pôle Usages et Activités, de juillet 2021 à mars 2022 ; et Alain Vincent, à partir d'avril 2022.

L'étude, fondamentalement tournée vers les usagers et visiteurs du parc, se compose de trois volets complémentaires :

- une enquête par questionnaire « Fréquentation sur les hot-spots », conduite durant l'été 2021 par le Parc ;
- une enquête exploratoire par entretiens semi-directifs des représentations sociales de la fréquentation dans le Parc, conduite par le Laboratoire pendant l'été 2022 ;
- une enquête par questionnaire diffusée sur l'Internet intitulée « Réserver pour accéder à la calanque de Sugiton. Qu'en pensez-vous ? », conduite par le Laboratoire pendant l'été 2022.

Le présent rapport restitue les travaux menés dans le volet 1.

## 2. Cadrage théorique et objectif de l'étude

### 2.1 Cadrage

Le désir de nature, de récréation en plein air, de moments de convivialité à l'écart des villes ainsi que la valorisation sociale des sports de nature conduisent depuis plusieurs décennies à une fréquentation accrue des espaces à caractère naturel (Andkjaer and Arvidsen, 2015 ; Melin, 2015). Parmi les lieux les plus prisés et les plus investis, les littoraux connaissent des pressions particulièrement marquées qui soulèvent diverses questions relevant de la gestion des espaces protégés et de l'encadrement des pratiques récréatives (Baron-Yelles et Meur-Férec, 1999 ; Evrard, 2014 ; Le Corre *et al.*, 2021 ; Piriou, 2021 ; Smallwood *et al.*, 2011).

A proximité ou à l'écart des grandes agglomérations urbaines, de nombreux espaces naturels littoraux reconnus pour leurs qualités intrinsèques et faisant l'objet de dispositions de protection de l'environnement sont aujourd'hui soumis à une problématique de connaissance et de gestion de très fortes fréquentations de visiteurs (Audouit *et al.*, 2016 ; Le Corre *et al.*, 2012). Dans certaines situations, les effectifs d'usagers atteignent des niveaux si élevés qu'ils mettent en question les objectifs de conservation, tout en conduisant à une dégradation de l'expérience de « nature » recherchée par les visiteurs. Si l'évaluation d'effectifs de visiteurs et la caractérisation de leurs pratiques dans des espaces naturels protégés est un champ de recherche relativement bien développé, les situations de très fortes fréquentations restent encore à mieux cerner, tant pour les définir objectivement que pour en saisir les représentations par les usagers eux-mêmes et les tentatives de gestion par les gestionnaires. Tel est le cadre de la présente étude, qui concerne le cas précis du Parc national des Calanques.

### 2.2 Terrain d'application

Dans le Parc national des Calanques (figure 1), parc à la fois terrestre et marin situé sur le territoire de la Métropole Aix-Marseille Provence (près de 2 millions d'habitants), la question de la très forte fréquentation de visiteurs se pose avec acuité (Claeys, 2014 ; Claeys et Barthélémy, 2016 ; Robert et Plouvier, 2017). Pour l'établissement gestionnaire, les espaces naturels et culturels patrimoniaux connaissent même des cas d'« hyper-fréquentation », phénomène entendu comme la concentration dans le temps et l'espace d'un nombre très élevé de visiteurs sur des lieux que l'on peut désigner comme des « hot-spots de fréquentation ».

Le concept d'« hyper-fréquentation » n'est ni conventionnel ni admis sur le plan scientifique, mais il signifie que les fortes fréquentations posent des problèmes aigus de protection des patrimoines (fractionnement des habitats, dérangement de la faune, déchets, incivilités, banalisation), de qualité de l'expérience des visiteurs, et d'impact sur le cadre de vie des habitants. Avec le contexte pandémique lié à la Covid-19, la fréquentation a atteint des niveaux exceptionnels et inédits au cours de l'été 2020. Extrêmement problématique, elle nécessite d'être mieux comprise pour être mieux traitée. Par son statut, le Parc national est doté de leviers juridiques puissants l'autorisant à réglementer les possibilités d'accès ou d'usage de l'espace naturel, en particulier à terre. La double mission de protection des patrimoines et d'accueil des publics pose la question de la recherche d'un équilibre, qui, pour être durable, doit être compris de tous. Ceci est particulièrement vrai dans un parc national fréquenté majoritairement par les populations locales. Pour l'établissement Parc national des Calanques, il est nécessaire d'appréhender la problématique de la fréquentation en s'appuyant sur un diagnostic partagé de la situation avec l'ensemble des parties prenantes.

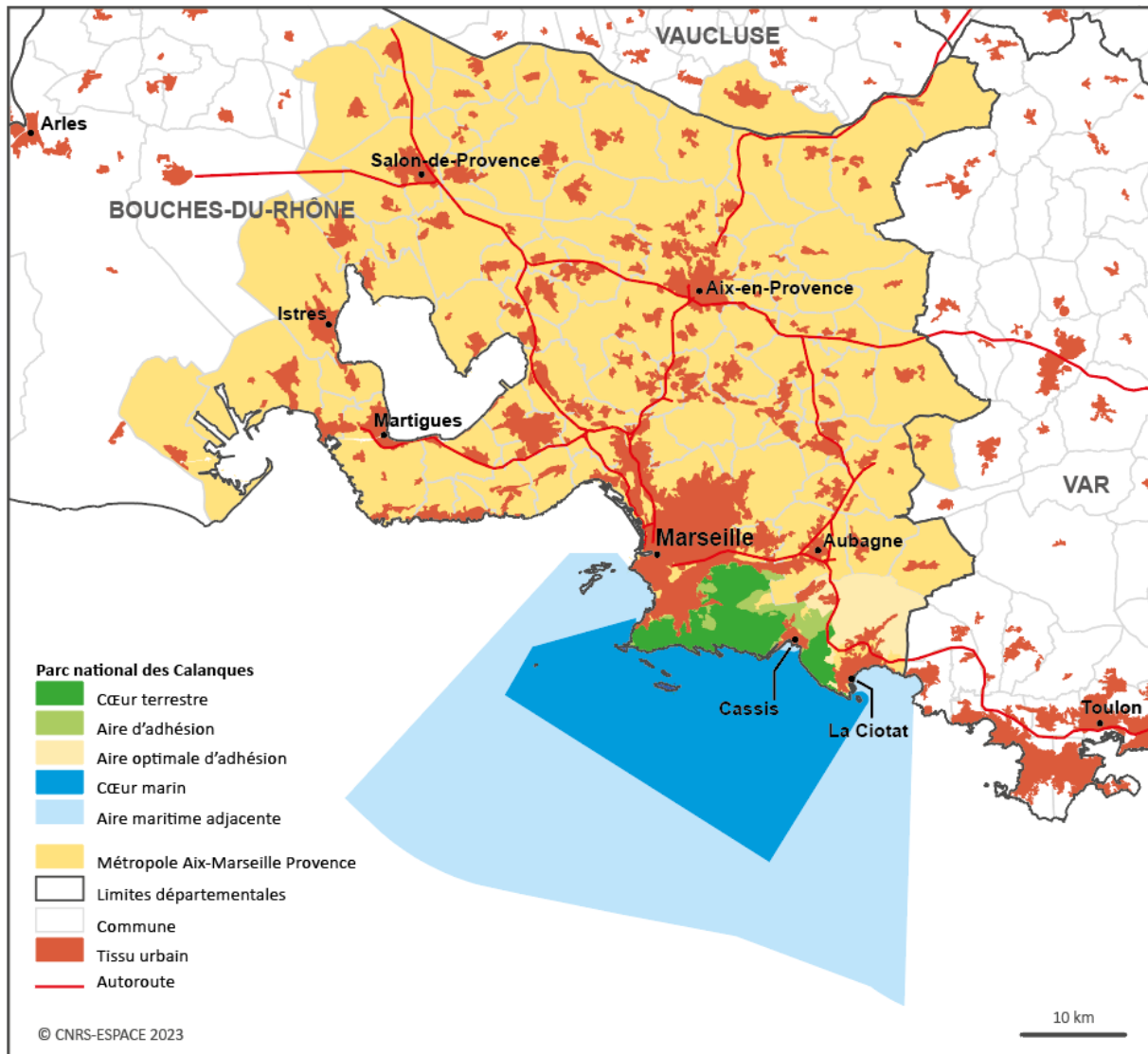


Figure 1. Localisation géographique du Parc national des Calanques

### 2.3 Questionnement et directions de la recherche

La très forte fréquentation du Parc national des Calanques est un phénomène multidimensionnel qui peut être étudié sous différents angles. En accord avec l'établissement et un groupe de travail issu de son Conseil scientifique<sup>1</sup>, une étude exploratoire a été décidée en vue de caractériser les ressorts de la fréquentation en rapport avec la nécessité de préserver les milieux naturels, à partir du point de vue des usagers. Elle devait s'inscrire dans une perspective plus globale consistant à évaluer la capacité collective des différentes parties prenantes à penser l'espace naturel protégé comme un bien commun, en invitant chacun à en définir les valeurs et à repenser ses pratiques en vue d'une préservation de ce patrimoine écologique et paysager. De même, il s'agissait de caractériser les représentations des lieux et des liens aux lieux, les pratiques dans l'espace, ainsi que les potentialités offertes par une gestion différenciée de l'espace protégé.

<sup>1</sup> Le groupe était constitué de : Pierre Batteau, Adrien Cheminée, Cécilia Claeys, Lucia Di Iorio, Samuel Robert, Thierry Tatoni.



Le questionnement a finalement conduit à développer une étude en trois volets, permettant d'appréhender le sujet à partir de trois entrées :

- une caractérisation des pratiques et des motivations des usagers sur des hot-spots de fréquentation, i.e. des lieux de très forte concentration d'usagers à certains moments, pendant l'été 2021 (volet 1) ;
- une caractérisation des représentations sociales du parc et de sa fréquentation, dans son ensemble et sur des hot-spots de fréquentation particuliers, pendant l'été 2022 (volet 2) ;
- une analyse des représentations des mesures de gestion de la fréquentation, en particulier le dispositif de réservation mis en place sur Sugiton, pendant l'été 2022 (volet 3).

Sur ces différents axes de travail, les travaux ont eu pour objectifs de fournir des enseignements utiles à la gestion et aider à la formulation de propositions concrètes pour traiter la question de l'hyper-fréquentation dans le Parc national des Calanques.

### 3. Méthodologie

Le volet 1 de l'étude a consisté à produire un premier éclairage sur les pratiques récréatives, la fréquentation, et les mesures de gestion en vigueur ou pouvant être mises en place pour encadrer les flux de visiteurs. Il repose sur une enquête conçue de façon à toucher un grand nombre de personnes et permettre une évaluation quantitative des réponses proposées sur les différents sujets abordés. L'outil questionnaire a donc été privilégié avec une administration sur le terrain au cours de l'été 2021, via des formulaires papier et leur transposition sur tablette numérique (figure 2). La section 3.1 précise la structure et les principes de construction du questionnaire. La section 3.2 présente les conditions pratiques d'élaboration et de passation du questionnaire. La section 3.3 présente les principales caractéristiques de la population finalement enquêtée.



Figure 2. Page de couverture du questionnaire

### 3.1 Structure et principes de conception du questionnaire

A l'été 2021, les conditions pour la réalisation d'une enquête par entretiens n'étant pas réunies, il a été décidé de procéder à une évaluation de la fréquentation des calanques en interrogeant les usagers sur leurs pratiques, leurs perceptions de leur expérience dans le parc, et leurs points de vue sur les mesures de gestion en vigueur ou à venir. Ces trois dimensions ont chacune été questionnées dans une rubrique spécifique du questionnaire, dont le contenu est présenté ci-après.

#### 3.1.1 Les pratiques

La rubrique relative aux pratiques compte sept questions. Elle est conçue de manière à permettre une caractérisation des manières de visiter les calanques et d'y mener des activités, en interrogeant plus particulièrement les pratiques au lieu d'enquête, considéré comme faisant l'objet d'une très forte fréquentation (hot-spot). Pour la plupart, les questions sont fermées et présentent des modalités de réponses préétablies ainsi que l'option « autre ».

Les questions 1 et 2 portent sur la régularité des visites dans les calanques au cours de l'année passée, et la période privilégiée pour s'y rendre (figure 3). L'objectif est de cadrer le niveau de fréquentation sans demander trop de précision, considérant que les usagers ne sont pas tous en mesure de qualifier finement leur niveau de fréquentation d'un lieu. Afin de permettre un recueil relativement standardisé des réponses, quatre classes de fréquences de venue sont proposées, et les périodes de visite privilégiées sont exprimées en saisons.

**1. Au cours des 12 derniers mois, à quelle fréquence êtes-vous venu(e) dans les Calanques ?**

- C'est la première fois
- De 2 à 4 fois
- De 5 à 10 fois
- Plus de 10 fois

**2. Si ce n'est pas la première fois, Précisez à quelle saison vous venez le plus souvent (plusieurs réponses possibles)**

- Au printemps
- En été
- En automne
- En hiver

**Figure 3. Questions sur la périodicité des visites dans les calanques**

Les trois questions suivantes concernent plus spécifiquement le lieu visité, et les raisons de la présence de la personne interrogée en ce lieu (figure 4). L'objectif est de savoir comment l'existence de ce lieu et l'intérêt de le visiter ont été portés à sa connaissance (question 3), quelle activité(s) elle y pratique (question 4), et les raisons spécifiques de sa présence le jour de l'enquête (question 5).

**3. Comment avez-vous connu la calanque où nous sommes ?**

J'ai l'habitude de venir depuis longtemps

Recommandations, conseils de la part de connaissances

Réseaux sociaux, internet

Office du tourisme, opérateurs de tourisme

Autre : .....

**4. Pourquoi venez-vous dans cette calanque aujourd'hui ?**

La Baignade

Activité sportive

Farniente

La découverte des paysages et de la nature

Le ressourcement dans une aire protégée

Autre : .....

**5. Pourquoi êtes-vous venu(e) spécifiquement dans cette calanque pour pratiquer cette/ces activité(s) ?**

.....

Figure 4. Questions sur les raisons de la visite sur le lieu d'enquête

Le lieu de l'enquête est ensuite mis en contexte avec d'autres lieux propices aux activités récréatives sur le littoral dans la région marseillaise, en interrogeant la fréquentation de ces autres lieux dans les 12 derniers mois (question 6, figure 5). Volontairement, les sites proposés ont été rassemblés par zones géographiques : les calanques, les plages urbaines, la Côte Bleue, l'étang de Berre, tout en laissant la possibilité de nommer d'autres lieux (modalité « autre »).

**6. Au cours des 12 derniers mois, avez-vous fréquenté d'autres espaces littoraux (plages, rochers littoraux) dans l'aire métropolitaine marseillaise ?**

Non

Oui

**Si Oui, lesquels :**

Autres calanques du parc national (Sormiou, Sugiton, En-Vau, Port-Pin, Figuerolles, Marseilleveyre, St Estève)

Plages urbaines de Marseille, de Cassis ou de La Ciotat

Plages de la Côte bleue

Plages de l'étang de Berre

Autre : .....

Figure 5. Question sur les autres espaces littoraux fréquentés au cours des derniers mois

Pour les quatre autres lieux listés à la question 6 (figure 6), la dernière question de la rubrique concerne les motifs de fréquentation en termes d'activités pratiquées par les personnes interrogées (liste identique à celle de la question 4). Ici, l'intention est de repérer si ces autres

lieux sont substituables aux calanques ou, autrement dit, si les calanques sont au contraire spécifiques pour la pratique de certaines activités.

**7. Pourquoi fréquentez-vous ces autres espaces littoraux mentionnés plus haut ?**

**Autres calanques du parc national (Sormiou, Sugiton, En-Vau, Port-Pin, Figuerolles, Marseilleveyre, St Estève)**

La Baignade

Activité sportive

Farniente

La découverte des paysages et de la nature

Le ressourcement dans une aire protégée

Autre : .....

**Plages urbaines de Marseille, de Cassis ou de La Ciotat**

La Baignade

Activité sportive

Farniente

La découverte des paysages et de la nature

Le ressourcement dans une aire protégée

Autre : .....

**Figure 6. Question sur les activités pratiquées dans les autres espaces littoraux fréquentés au cours des derniers mois**

### 3.1.2 Les perceptions

La rubrique intitulée « Perceptions » compte dix questions, dont la majorité sont basées sur une échelle de type Lickert. Pour rappel, une échelle de Likert est un outil de mesure des attitudes, modes de pensée, comportements, etc. qui consiste à évaluer le degré d'accord ou de désaccord d'un individu avec une idée énoncée sous forme de proposition. Les possibilités de réponses sont des graduations en général en nombre impair (5 ou 7), permettant de différencier plusieurs niveaux d'accord/désaccord avec la proposition, la position centrale équivalent à une position de neutralité. Pour la présente enquête, seuls 4 niveaux de réponse sont proposés, afin d'éviter que les répondants ne se positionnent sur la valeur centrale (3 sur une échelle de 1 à 5, ou 4 sur une échelle de 1 à 7). Le but est qu'ils se déclarent plus nettement d'un côté ou de l'autre de la proposition.

Les trois premières questions portent sur la satisfaction et le plaisir à être sur le lieu d'enquête (figure 7). La question 8 interroge cela de façon globale, alors que la question 9 vise à identifier les motifs de ce plaisir/cette satisfaction en proposant à l'évaluation quatre motifs potentiels : la beauté des paysages ; la nature préservée ; l'ambiance dans la calanque ; et le sentiment de profiter d'un site exceptionnel. Pour les deux questions, les répondants doivent se prononcer sur le caractère plus ou moins plaisant des propositions qui leur sont soumises. La question 10 clôt ce thème en offrant la possibilité de donner d'autres arguments pour expliquer le plaisir d'être sur le site.

**8. Sur une échelle de 1 (peu plaisant) à 4 (très plaisant), comment noteriez-vous votre plaisir d'être ici dans cette calanque ?**

Peu plaisant  1  2  3  4 Très plaisant

**9. Indiquez avec une note de 1 à 4 de vos principales sources de plaisir (de 1 peu plaisant à 4 très plaisant) à être ici dans cette calanque.**

**La beauté des paysages**  
Peu plaisant  1  2  3  4 Très plaisant

**La nature préservée**  
Peu plaisant  1  2  3  4 Très plaisant

**L'ambiance qui règne dans la calanque**  
Peu plaisant  1  2  3  4 Très plaisant

**Le sentiment de profiter d'un site exceptionnel**  
Peu plaisant  1  2  3  4 Très plaisant

**10. Si vous en avez, indiquez d'autres sources de plaisir non mentionnées à être ici dans cette calanque :**

.....

**Figure 7. Questions sur le plaisir à être sur le lieu d'enquête**

Les deux questions suivantes portent sur de possibles sources d'insatisfaction, susceptibles de nuire à la qualité de la visite sur le site (figure 8). Quatre propositions sont plus particulièrement soumises à l'évaluation : la difficulté d'accès ; les services et la gestion du site ; le niveau d'affluence ; et les nuisances liées à la présence d'autres visiteurs, notamment le bruit et les incivilités. Comme pour les motifs de satisfaction, une question ouverte est proposée pour recueillir des motifs d'insatisfaction complémentaires.

**11. Donnez une note de 1 à 4 pour chacune des sources d'insatisfaction éventuelle (de 1 : peu gênant à 4 très déplaisant) présente ici dans cette calanque**

**Difficultés d'accès**  
Peu gênant  1  2  3  4 Très déplaisant

**Services, gestion du site**  
Peu gênant  1  2  3  4 Très déplaisant

**Niveau d'affluence**  
Peu gênant  1  2  3  4 Très déplaisant

**Bruit, incivilités...**  
Peu gênant  1  2  3  4 Très déplaisant

**12. Si vous en avez, indiquez d'autres points déplaisants non mentionnés présents ici dans cette calanque :**

.....

**Figure 8. Question sur les motifs d'insatisfaction sur le lieu d'enquête**

Les quatre dernières questions de la rubrique se focalisent sur la fréquentation (figure 9). La question 13 vise à contextualiser les réponses aux autres questions et consiste à demander à l'enquêteur d'évaluer la quantité de visiteur sur le site en termes d'importance. La question 14 vise à évaluer le niveau de gêne potentiellement occasionné par le niveau de fréquentation, et la question 15, ouverte, permet de recueillir des éléments d'explication en cas de gêne ressentie. Au final, la question 16 porte sur les impacts possibles de la fréquentation dans les calanques, selon les usagers. Les répondants sont invités à s'exprimer librement et leur réponse sont saisies en cochant les items prédéfinis ou en complétant la ligne « autre ».

**13. Sur une échelle de 1 (faible) à 4 (trop importante) comment qualifieriez-vous la quantité de visiteurs présents aujourd'hui ici dans cette calanque ?**

Faible  1  2  3  4 Trop importante

**14. Sur une échelle de 1 (pas de dérangement) à 4 (ça me gêne beaucoup) comment qualifieriez-vous le dérangement éventuel provoqué par les visiteurs présents aujourd'hui ici dans la calanque ?**

Pas de dérangement  1  2  3  4 Ça me gêne beaucoup

**15. En cas de gêne (réponse 3 ou 4), précisez quelle est la nature de la gêne ?**

.....

**16. Quels sont selon vous les impacts de la fréquentation des calanques ? Codage direct enquêteur.**

Bruit

Déchets, pollution

Dérangement de la faune

Piétinement de la flore

Autre : .....  
[www](#)

Figure 9. Questions sur la perception de la fréquentation

### 3.1.3 Les mesures de gestion de la fréquentation

La rubrique relative aux mesures de gestion comporte dix questions. Elle débute par trois questions (figure 10) permettant d'apprécier le niveau de connaissance des personnes enquêtées quant à la nature d'un cœur de parc national (questions 17 et 18), et au fait qu'elles se trouvent dans un cœur de parc national au lieu précis de l'enquête (question 19).

**17. Savez-vous ce qu'est un cœur de parc national ?**

Oui

Non

**18. Si oui, donnez 3 mots pour le définir ?**

.....

.....

.....

**19. Pensez-vous que nous sommes, dans le lieu où nous nous trouvons actuellement en cœur de parc national ?**

Oui

Non

Je ne sais pas

*Définition : Un parc national est composé d'un cœur (espace naturel de grand intérêt écologique protégé par la réglementation) et d'une aire d'adhésion (zone tampon) dont les mesures de gestion sont prises sur la base du volontariat des acteurs locaux concernés (communautés, propriétaires).*

Figure 10. Questions sur le cœur de parc national

La question 20 aborde plus spécifiquement le thème de l'accès des publics dans le Parc national des Calanques (figure 11). Basé sur une échelle de Likert à quatre niveaux de

réponse, elle vise à recueillir le degré d'adhésion des personnes enquêtées sur différents objectifs de gestion en rapport avec la fréquentation : conditions, facilités ou restrictions d'accès et de visite du parc, tout en offrant au milieu de ces items une proposition concernant la nécessité de protéger la faune et la flore (permettant de situer les autres réponses par rapport à l'objectif de conservation).

**20. Sur une échelle de 1 (Pas du tout d'accord) à 4 (Tout à fait d'accord) précisez si vous partagez les affirmations suivantes concernant l'accueil des publics dans le parc national :**

**Les conditions d'accès au parc national doivent être améliorées (transports en commun, pistes cyclables, stationnements) :**  
Pas du tout d'accord  1  2  3  4 Tout à fait d'accord

**Des services doivent être mis en places (bornes d'eau, toilettes...) au niveau des portes d'entrée :**  
Pas du tout d'accord  1  2  3  4 Tout à fait d'accord

**Des sentiers doivent être aménagés :**  
Pas du tout d'accord  1  2  3  4 Tout à fait d'accord

**Il faut protéger la faune, la flore du parc national :**  
Pas du tout d'accord  1  2  3  4 Tout à fait d'accord

**Il faut réduire la fréquentation du parc national :**  
Pas du tout d'accord  1  2  3  4 Tout à fait d'accord

**Le parc national doit assurer le respect de la réglementation par les visiteurs (interdiction de mouillages, de fumer, de jeter des déchets...) :**  
Pas du tout d'accord  1  2  3  4 Tout à fait d'accord

**Figure 11. Question sur des objectifs de gestion en rapport avec l'accueil dans le parc**

Les trois questions suivantes portent sur des mesures de gestion en rapport avec la fréquentation de visiteurs sur des sites terrestres comme sur des sites en mer (figure 12). Les items abordent quatre aspects de la gestion de la fréquentation, en termes d'efficacité (question 21), de suggestions d'autres mesures de la part des usagers (question 22), et d'acceptabilité (question 23).



**21. Sur une échelle de 1 (pas du tout efficace) à 4 (très efficace) précisez si, selon vous, les mesures suivantes sont efficaces pour protéger la biodiversité ?**

**Eviter le piétinement de la végétation sensible par des barrières :**  
Pas du tout efficace  1  2  3  4 Très efficace

**Interdire le mouillage dans l'herbier de posidonie :**  
Pas du tout efficace  1  2  3  4 Très efficace

**Faire respecter un seuil maximal de fréquentation à terre :**  
Pas du tout efficace  1  2  3  4 Très efficace

**Faire respecter un seuil maximal de fréquentation en mer :**  
Pas du tout efficace  1  2  3  4 Très efficace

**22. Avez-vous d'autres propositions de mesures :**

.....

**23. Sur une échelle de 1 (pas du tout acceptable) à 4 (tout à fait acceptable) précisez si les mesures suivantes sont acceptables pour vous ?**

**Eviter le piétinement de la végétation sensible par des barrières :**  
Pas du tout acceptable  1  2  3  4 Tout à fait acceptable

**Interdire le mouillage dans l'herbier de posidonie :**  
Pas du tout acceptable  1  2  3  4 Tout à fait acceptable

**Faire respecter un seuil maximal de fréquentation à terre :**  
Pas du tout acceptable  1  2  3  4 Tout à fait acceptable

**Faire respecter un seuil maximal de fréquentation en mer :**  
Pas du tout acceptable  1  2  3  4 Tout à fait acceptable

**Figure 12. Questions sur des mesures de gestion en lien avec la fréquentation**

Les quatre dernières questions de la rubrique concernent la gestion des flux de visiteurs en interrogeant deux mesures du Parc : la diffusion d'une information concernant l'affluence en temps réel, dans la perspective d'une autorégulation de la fréquentation par les usagers qui décident eux-mêmes de se rendre ou pas dans les calanques en fonction de l'information qui leur est fournie ; et la mise en place d'un système de réservation obligatoire mais gratuite sur certains sites par le Parc (figure 13). Concrètement, les questions 24 et 25 portent sur l'application *Mes Calanques*, les informations qu'elle fournit sur les flux de visiteurs, et les éventuels effets de cette information sur les décisions des usagers. Les questions 26 et 27 concernent la mise en place du système de réservation sur la calanque de Sugiton, au stade de projet en 2021, pour lequel l'avis des personnes est demandé quant à sa pertinence.

**24. Avez-vous déjà consulté les données d'affluence temps réel sur l'appli Mes Calanques ? (-> démonstration de l'appli)**

Pas au courant

Oui

Non

**25. Cela a-t-il déjà modifié ou aurait-il été susceptible de modifier votre décision de visite ?**

Non

Oui

Changement de lieu de destination

Modification des conditions d'accès (parking)

Changement de jour ou d'horaire de visite

**26. Le Parc national des Calanques envisage la mise en place expérimentale d'un système de réservation gratuite pour accéder à la Calanque de Sugiton. Ce système permettrait de limiter le nombre de personnes présentes dans la calanque et en conséquence les impacts sur les milieux et la qualité de l'expérience vécue. Que pensez-vous de la mise en place expérimentale d'un tel système de réservation dans cette calanque (Sugiton) ?**

Tout à fait pertinent

Pertinent, mais les modalités pratiques posent question

Pas du tout pertinent

**27. Pourquoi ? :**

.....

.....

.....

.....

Figure 13. Questions sur l'information sur l'affluence en temps réel et la réservation

### 3.1.4 Le profil des répondants

La dernière rubrique du questionnaire rassemble des questions relatives au profil des personnes enquêtées. Ce sont tout d'abord quelques informations personnelles basiques : le genre, le lieu de résidence, l'année de naissance, suivies par des questions sur le statut, l'activité et le niveau d'étude (figure 14). Enfin, trois questions interrogent les modalités de réalisation de la visite de la personne enquêtée : visite avec d'autres personnes ou pas ; moyen de locomotion pour venir au parc ; heure d'arrivée sur le site (figure 15). Une ultime question, ouverte, laisse la possibilité de recueillir des suggestions diverses concernant le parc et les mesures de gestion.

**28. Êtes-vous ? :**

Une femme

Un homme

Non genré

**29. Quelle est votre commune de résidence ?**

Code postal : .....

Ou pays : .....

**30. Quelle est votre année de naissance ?**

.....

**31. Quelle est actuellement votre situation professionnelle ?** *Codage direct enquêteur. Demander des informations complémentaires si nécessaire.*

<input type="checkbox"/> Salarié	<input type="checkbox"/> Au foyer
<input type="checkbox"/> Actif non salarié (libéral, autoentrepreneur)	<input type="checkbox"/> Etudiant
<input type="checkbox"/> Retraité	<input type="checkbox"/> Autre (préciser) : .....
<input type="checkbox"/> A la recherche d'un emploi	

**32. Quelle est votre actuelle activité professionnelle ?** *Codage direct enquêteur. Demander plus d'informations complémentaires si nécessaire.*

Si retraité ou recherche d'emploi : *précédente activité professionnelle.*

Si au foyer : *activité du conjoint.* Si étudiants : *activité du père.*

Si n'arrive pas à identifier dans la nomenclature ci-dessous : noter le plus précisément possible :

Agriculteur, exploitant

Artisan, commerçant et chefs d'entreprise

Cadre et profession intellectuelle supérieure

Profession intermédiaire

Employé

Ouvrier

Activité non identifiée (préciser) : .....

**33. Quel est votre niveau d'études ?**

<input type="checkbox"/> Pas de diplôme	<input type="checkbox"/> BAC + 3
<input type="checkbox"/> Brevet des collèges	<input type="checkbox"/> BAC + 4
<input type="checkbox"/> CAP/BEP	<input type="checkbox"/> BAC + 5
<input type="checkbox"/> BAC	<input type="checkbox"/> BAC + 8
<input type="checkbox"/> BAC + 2	

Figure 14. Questions sur le profil sociodémographique et le lieu de résidence

**34. Etes-vous venu ? :**

Seul

En Couple

En famille (nombre de personnes : .....)

Entre amis (nombre de personnes : .....)

En groupe encadré/accompagné (nombre de personnes : .....)

**35. Comment êtes-vous venu jusqu'au parc national (avant la marche à pied jusqu'ici) ?**

Voiture individuelle

Covoiturage

Moto / Cycle motorisé

Transports en commun

Vélo

A pied

**36. A quelle heure êtes-vous arrivé(e) en fond de Calanques ?**

.....

**37. Avez-vous des suggestions ?**

.....

.....

.....

**Figure 15. Questions sur certaines modalités de la visite**

### **3.2 Conditions pratiques d'élaboration et d'administration du questionnaire**

Le questionnaire a été élaboré dans le cadre du groupe de travail constitué au sein du conseil scientifique du Parc national des Calanques, animé par Marie Bermond, chargée de projet du Parc sur le sujet des fréquentations et référente sur ce projet jusqu'en juillet 2021. Le questionnement, les choix méthodologiques, et les principes d'analyse ont plus spécifiquement été discutés et décidés en commun par Cécilia Claeys (sociologue, alors MCF à Aix-Marseille Université, rattaché au LPED<sup>2</sup>), Samuel Robert (géographe, DR au CNRS, rattaché à ESPACE) et Marie Bermond.

#### **3.2.1 Réalisation du questionnaire**

En juillet 2021, la première version du questionnaire a fait l'objet d'un test sur le terrain par les agents du Parc, sous la coordination de Sébastien Bret qui a repris la suite de Marie Bermond. Cette version a donné lieu des ajustements, afin de produire une version définitive qui a pu être utilisée au cours de l'été.

#### **3.2.2 Administration du questionnaire**

Le questionnaire a été administré sur le terrain par des agents du parc et des personnes engagées dans le cadre d'un service civique. La passation a été faite de deux manières :

<sup>2</sup> Cécilia Claeys a depuis été recrutée comme Professeur à l'Université de Perpignan.

manuellement avec saisie des réponses sur des formulaires au format papier, et une saisie directe sur tablette numérique (ODK).

Outre les questions présentées dans la section 3.1, les enquêteurs ont saisi un certain nombre de données contextuelles pour chaque personne enquêtée (figure 16). Ces données ont pour but de contextualiser les données collectées et servent d'outil de pilotage et d'administration de l'enquête.

Date : .....	Heure : .....
Lieu : .....	N° questionnaire : ..... (à indiquer à la personne interrogée)
Enquêteur : .....	Fréquentation (couleur dans l'appli Mes calanques) : .....

Figure 16. Eléments de contexte saisis pour chaque questionnaire passé

L'enquête ciblant des « hot-spots » de fréquentation, **les lieux enquêtés ont très majoritairement été Sugiton (135 questionnaires) et En-Vau (75)**, soit 98% des personnes enquêtées (figure 17).

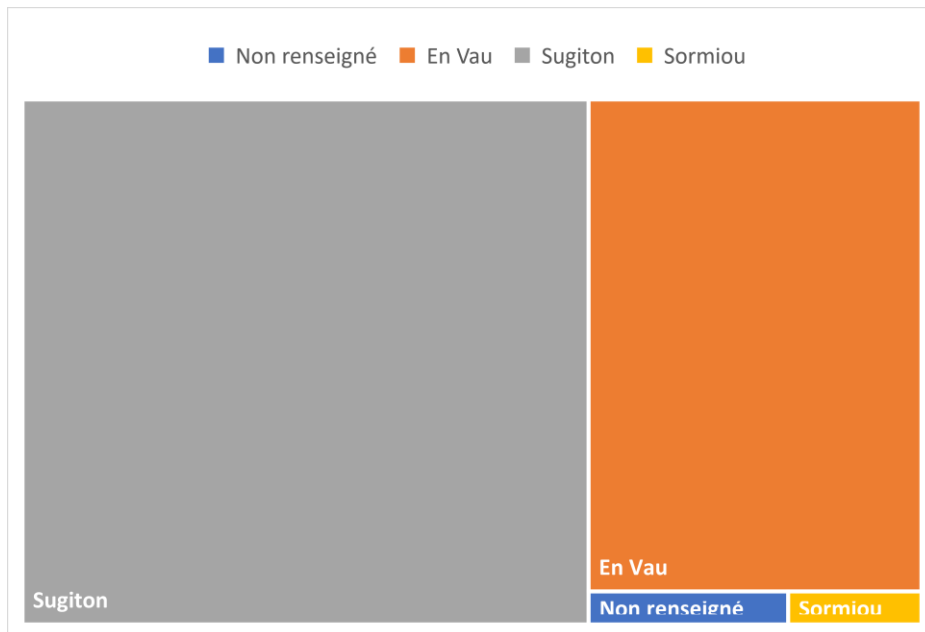
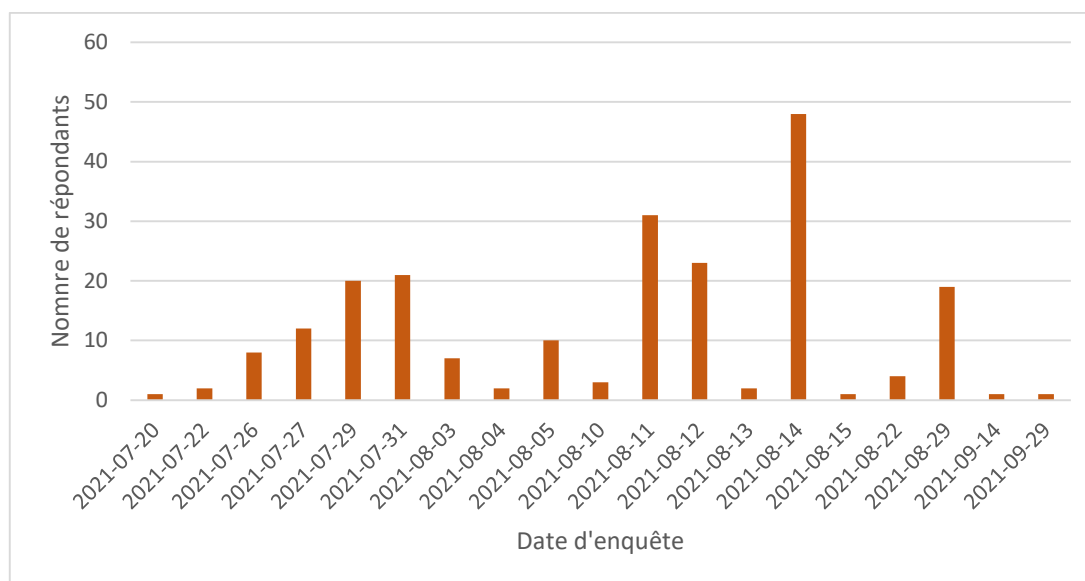


Figure 17. Proportions de personnes enquêtées par site

Les 216 questionnaires complets ont été saisis lors de 19 jours différents entre le 20 juillet et le 29 septembre 2021 (figure 18), correspondant à des moments favorables pour les équipes du Parc, qui sont en effet missionnées sur d'autres tâches pendant la haute saison (sensibilisation des usagers, contrôles divers, etc.). Ainsi, et c'est une donnée importante à conserver en tête pour la suite, les jours de passation de l'enquête ne correspondent pas nécessairement à des jours de très fortes affluences.



**Figure 18. Effectifs de personnes enquêtées par jour de passation du questionnaire**

Dans le détail, les données ont été principalement collectées en semaine (surtout les mardis, jeudis et mercredi). Le nombre de questionnaires remplis lors des jours de semaine s'élève à 123, soit 57% des personnes enquêtées (Tableau 1). Les jours ayant permis de collecter le plus grand nombre de questionnaires sont le samedi 14 août 2021 (48 personnes enquêtées), le mercredi 11 août (31), et le jeudi 12 août (23).

**Tableau 1. Répartition des questionnaires par jour d'enquête**

Jour	Fréquence	Nb questionnaires	Pourcentage
lundi	1	8	3,70
mardi	5	24	11,11
mercredi	3	34	15,74
jeudi	4	55	25,46
vendredi	1	2	0,93
samedi	2	69	31,94
dimanche	3	24	11,11
Total	19	216	100,00

### 3.2.3 Modalités de traitement des données

Une fois collectées, les données ont fait l'objet d'un traitement en vue de constituer un tableau de données complet et propre à l'analyse. Les questionnaires remplis au format papier ont été saisis sur support numérique et une table unique a ensuite été générée. Cette table, récupérée au format .csv, se compose de 47 colonnes (dont 45 correspondent à toutes les modalités de réponse aux questions posées, et 2 sont des éléments d'information produits par l'application de saisie des données sur tablette) et 251 lignes.

Ce tableau a fait l'objet de prétraitements avec Excel afin :

- d'établir un dictionnaire de données permettant une lecture facilitée des réponses aux questions, puisque les intitulés des colonnes ne correspondent pas aux questions proprement dites mais à un codage ;
- d'éliminer les réponses incomplètes, c'est à dire les lignes correspondant à des personnes qui n'ont pas répondu à la totalité du questionnaire (soit 35 individus sur les 251 lignes saisies) ;
- de corriger les erreurs de saisie manuelle, pouvant donner lieu à des biais dans les analyses à suivre (mauvaise orthographe de certains noms, par exemple : Sugitton Enveau, etc.).

Le tableau de données « nettoyé » a ensuite fait l'objet d'analyses de statistique descriptive avec le logiciel SPSS, sur les variables se prêtant à ce type d'analyse, et à des traitements de statistiques textuelle avec le logiciel Iramuteq. L'objectif a consisté à mettre en évidence les points saillants dans les réponses fournies, de repérer celles qui rassemblent le plus de répondants tout en appréciant la dispersion des réponses par rapport aux options offertes. Il s'est agi également de relever la cohérence des réponses sur plusieurs questions pour, *in fine*, caractériser et interpréter les pratiques et les représentations de la fréquentation dans les calanques, ainsi que les modes de gestion.

### 3.3 Caractéristiques de la population enquêtée

L'enquête a permis de toucher 251 personnes. Cependant, toutes ne sont pas allées au bout du questionnaire et seules 216 réponses complètes ont été considérées pour l'analyse. Cette section présente le profil de cette population, dont les réponses fondent les résultats présentés en partie 4.

#### 3.3.1 Age et genre des personnes enquêtées

En termes d'âge, la population enquêtée se caractérise par une prépondérance des jeunes de 20 à 29 ans (96 individus, soit 44,5% du nombre total), suivis par les personnes âgées de 30 à 39 ans (figure 19). La valeur médiane se situe entre 28 et 29 ans (la moitié de la population enquêtée est plus jeune, l'autre moitié plus âgée), et la valeur moyenne est de 33,5 ans.

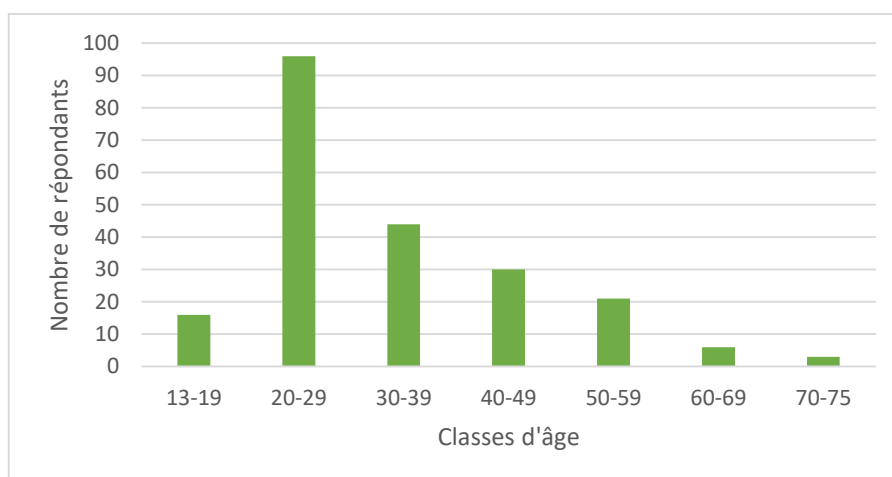


Figure 19. Distribution des personnes enquêtées en fonction de leur âge

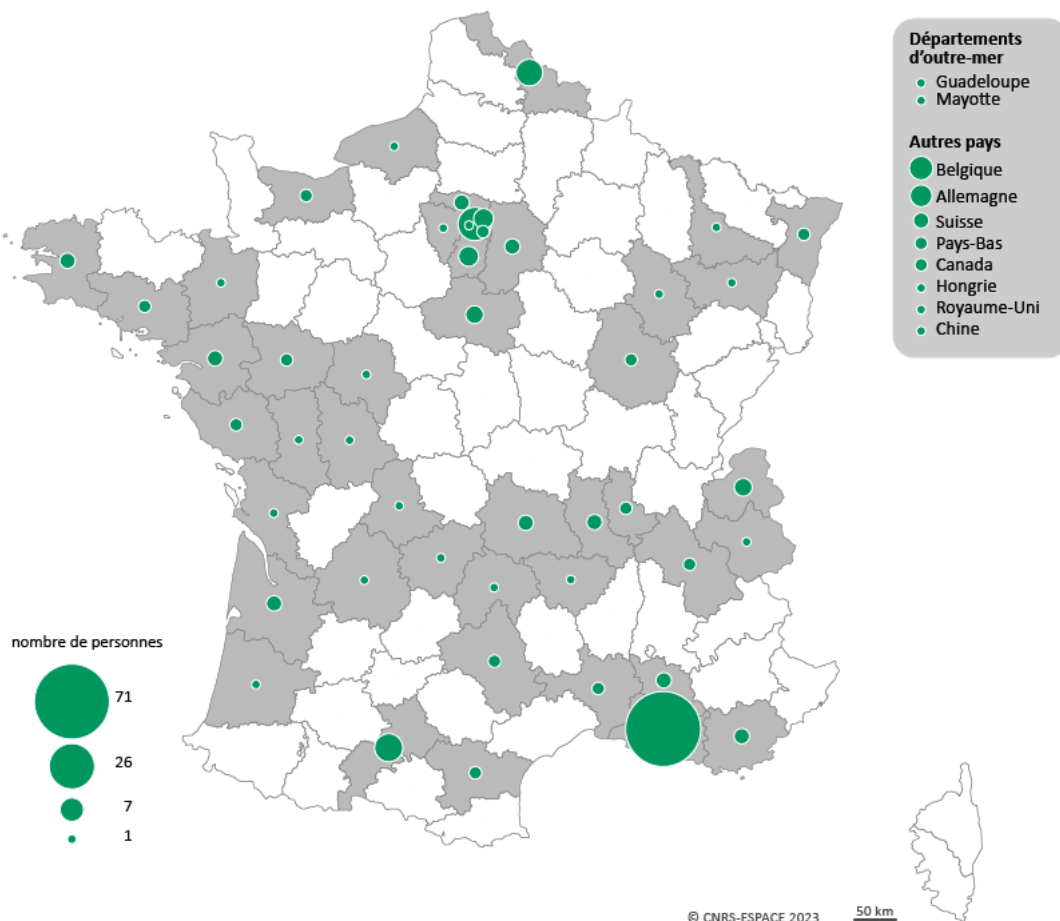
En ce qui concerne le genre des personnes enquêtées, il présente un léger déséquilibre puisque près de 57% des répondants (123 personnes sur 216) sont de sexe féminin (tableau 2).

**Tableau 2. Distribution des personnes enquêtées en fonction de leur genre**

Genre	Fréquence	Pourcentage
femme	123	56,9
homme	93	43,1
Total	216	100,0

### 3.3.2 Lieux de résidence des personnes enquêtées

Les répondants sont majoritairement des personnes résidant en France (193 individus, 89,3%). Parmi eux, les habitants des Bouches-du-Rhône sont les plus nombreux, mais ils ne représentent que 33% de la population enquêtée (71 individus). Comme l'indique la figure 20, les répondants sont originaires de départements dispersés à travers tout le pays. Cependant, les plus gros contingents proviennent de la région parisienne (20 personnes issues des départements d'Ile de France), de Haute Garonne (10) et du Nord (9), comme indiqué dans le tableau 3. Les visiteurs originaires de pays étrangers proviennent par ordre d'importance de Belgique (7), d'Allemagne (6), de Suisse (3), des Pays-Bas (2), du Canada (2), du Royaume-Uni (1), de Hongrie (1) et de Chine (1).



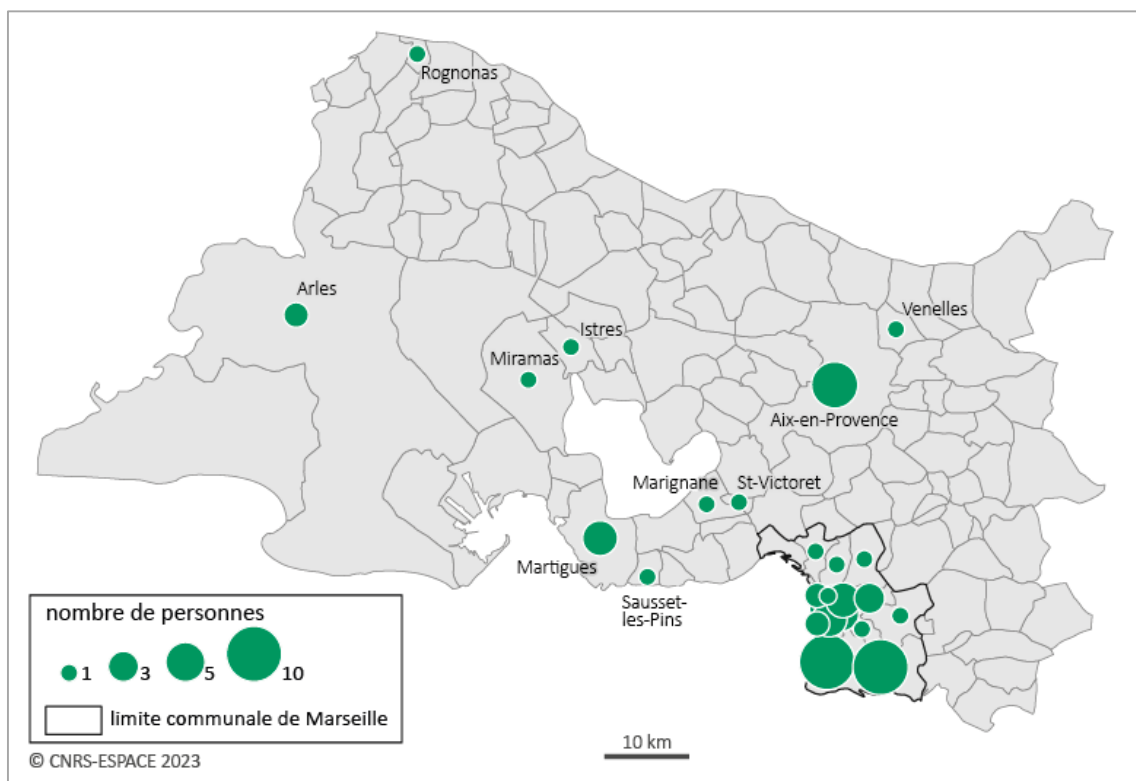
**Figure 20. Provenance géographique des personnes enquêtées**



**Tableau 3. Départements dont sont issus au-moins 5 personnes enquêtées**

Lieu de résidence	Fréquence	Pourcentage
Bouches-du-Rhône	71	32,9
Paris	14	6,5
Haute-Garonne	10	4,6
Nord	9	4,2
Essonne	5	2,3
Seine-Saint-Denis	5	2,3

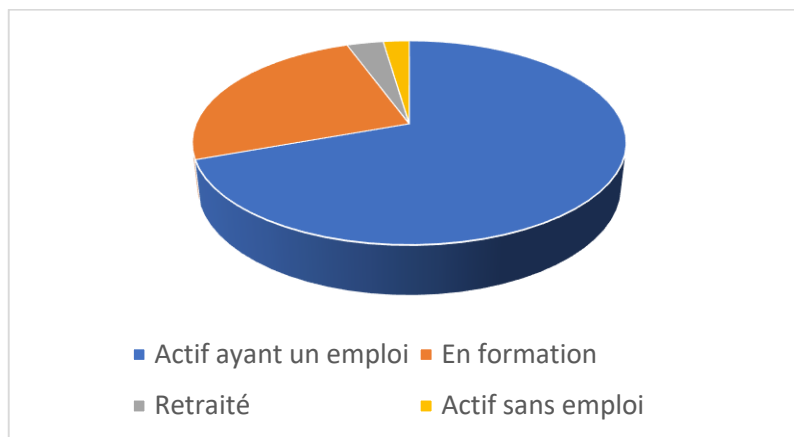
Les visiteurs originaires du département des Bouches-du-Rhône proviennent principalement de Marseille (51, sur 71 individus), en particulier les arrondissements proches du Parc (le 8<sup>ème</sup> et le 9<sup>ème</sup>, chacun 10 individus). En nombres très inférieurs, ils viennent également d'Aix-en-Provence (7), du pourtour de l'étang de Berre et de la Côte bleue (9) : Istres, Marignane, Martigues, Miramas, Saint-Victoret, Sausset-les-Pins, et de quelques communes plus éloignées (figure 21).



**Figure 21. Provenance géographique des personnes enquêtées résidant dans les Bouches-du-Rhône**

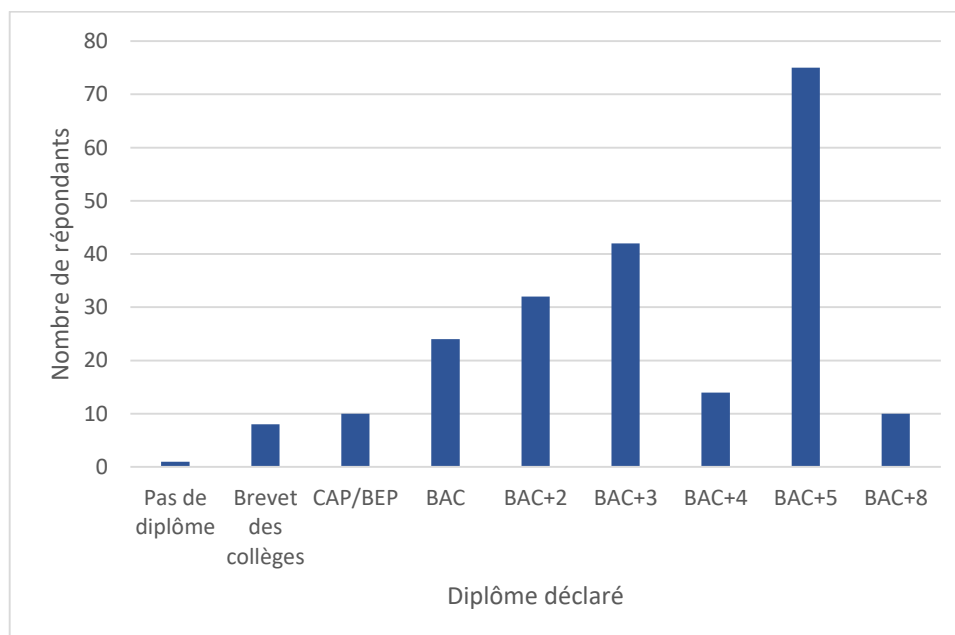
### 3.3.3 Statut et niveau d'étude des personnes enquêtées

Les 216 personnes constituant la population étudiée sont très majoritairement des actifs ayant un emploi : 130 individus représentant 60,2% de l'effectif (figure 22). Ils sont suivis par les jeunes en formation, se déclarant étudiants (51 individus), en alternance (2) ou au lycée (1). Les retraités (5) et les actifs sans emploi (5) constituent les catégories les moins importantes de l'échantillon. Sans surprise, cette structuration est cohérente avec la structure par âge présentée en 3.3.1.



**Figure 22. Statut des personnes enquêtées en fonction de leur activité**

En lien avec leur âge et leur statut, les personnes enquêtées ont un niveau d'étude relativement élevé. Moins de 9% d'entre elles ont un diplôme inférieur au baccalauréat ou n'ont pas de diplôme (figure 23). Les « bac+5 » représentent le plus gros effectif (75 individus, 34,7% du total) et plus des 2/3 des répondants ont un niveau supérieur ou égal à la Licence (141 individus, 65,3%).



**Figure 23. Niveau de diplôme des personnes enquêtées**

### 3.3.4 Modalités de la visite

Les personnes enquêtées sont en très grande majorité venues accompagnées (Tableau 4), soit entre amis (102 individus, 47,2%) soit en famille (101, 46,8%).

**Tableau 4. Visites en solo ou accompagné ?**

Venue	Fréquence	Pourcentage
Avec ami(e)s	102	47,2
En famille	101	46,8
En groupe (autre)	1	0,5
Seul(e)	12	5,6

En ce qui concerne le moyen de transport utilisé pour venir sur le site (Tableau 5), la voiture individuelle est majoritaire (54,7%), suivie par les transports en commun et le covoiturage.

**Tableau 5. Moyen de transport utilisé**

Moyen de transport utilisé	Fréquence	Pourcentage
Voiture individuelle	117	54,2
Transports en commun	55	25,5
Co-voiturage	29	13,4
A pied	9	4,2
Moto/Cycle motorisé	5	2,3
Vélo	1	0,5

## 4. Résultats

Les résultats sont exposés en trois rubriques, qui correspondent à l'organisation du questionnaire. Tout d'abord, les pratiques déclarées par les personnes enquêtées sont présentées. Ensuite, nous abordons les perceptions que ces personnes ont de la fréquentation des calanques, les motifs de satisfaction et les sources de désagrément qu'elles y ressentent. Enfin, nous traitons des mesures de gestion de la fréquentation qui peuvent être mise en place dans le cœur de parc, en termes d'efficacité et d'acceptabilité. Les résultats détaillés sont par ailleurs proposés en annexe (Annexes 1 à 3).

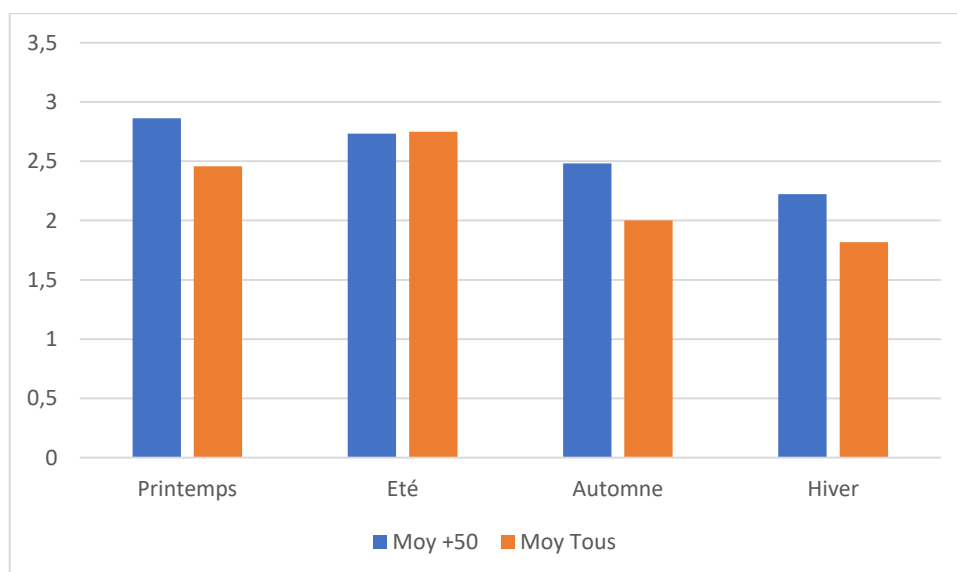
### 4.1 Fréquentation et pratiques déclarées des calanques

La première rubrique du questionnaire porte sur les pratiques et les fréquences de venue dans les calanques et sur des sites littoraux de l'aire marseillaise.

#### 4.1.1 Fréquence de venue

Pour une très large part, les personnes enquêtées ne sont pas des habitués des calanques (question 1). Au cours des 12 derniers mois, seules 24 (11%) ont déclaré être venues plus de 5 fois. A l'opposé, 156 individus (72,2%) ne sont jamais venus. Ce chiffre est relativement cohérent avec le fait que la population enquêtée compte beaucoup de personnes ne résidant pas dans le département des Bouches-du-Rhône (145 individus, 67%).

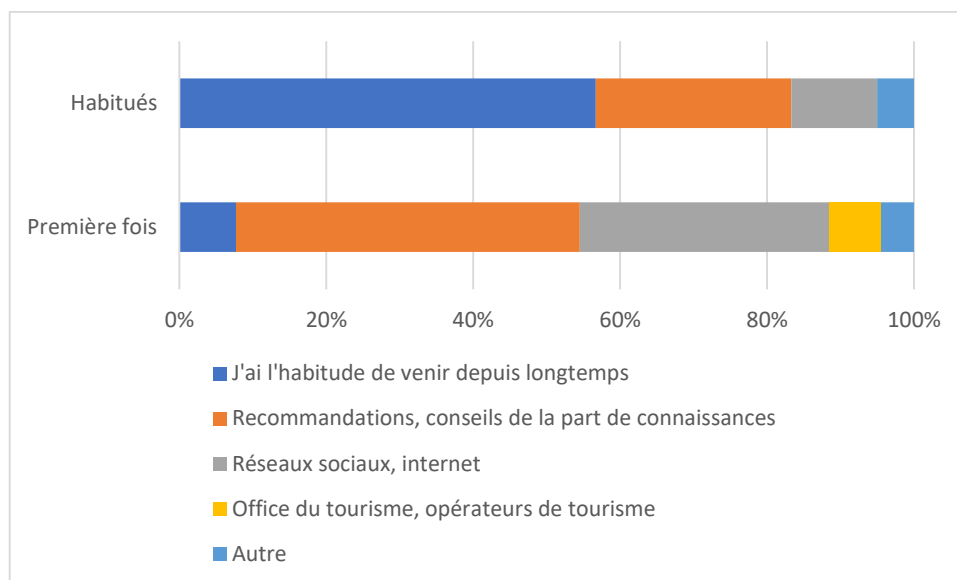
Pour ceux n'ayant pas déclaré que leur visite était la première depuis 12 mois (60 individus), la fréquentation des calanques (question 2) s'effectue préférentiellement en été, puis au printemps (réponses davantage formulées vers la valeur 4, soit « très souvent »), et plutôt pas à l'automne ou en hiver. Sur une échelle de 1 à 4, la valeur moyenne du niveau de fréquentation déclarée est de 2,75 en été, 2,46 au printemps, 2,00 en automne et 1,82 en hiver (figure 24). Sur ces 60 personnes, la moitié a plus de 50 ans. Les pratiques de cette catégorie de visiteurs sont quelque peu différentes. Ils viennent préférentiellement au printemps (moyenne : 2,86) et, plus généralement, déclarent un niveau de fréquentation plus élevé toute l'année.



**Figure 24. Niveau de fréquentation moyen (entre 1 et 4) des calanques par saison pour ceux étant venus au cours des 12 derniers mois (avec distinction des 50 ans et plus)**

#### 4.1.2 Connaissance de la calanque visitée et motifs de visite

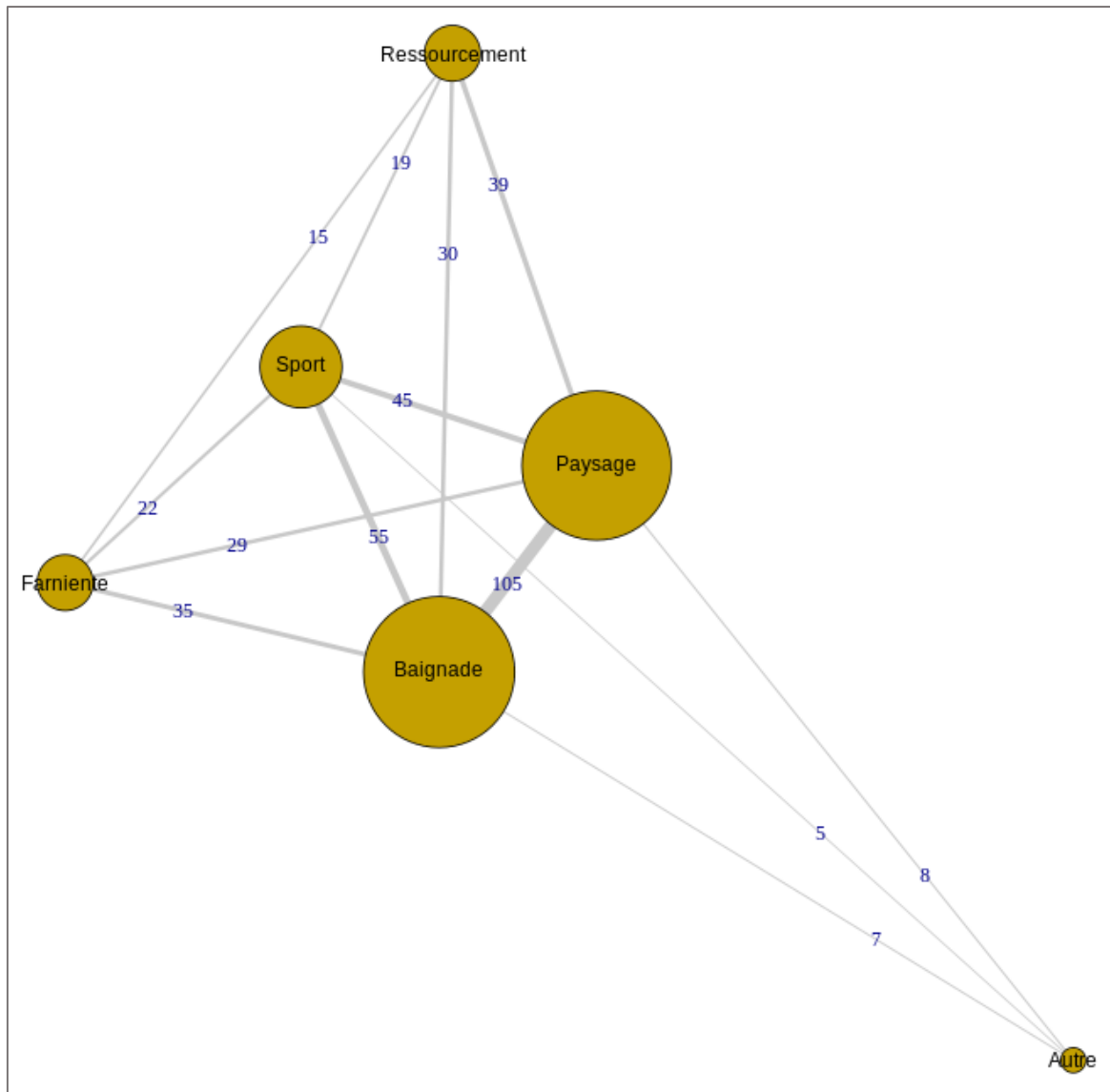
La présence des personnes enquêtées dans les calanques (question 3) s'explique différemment selon que c'est leur première visite depuis 12 mois ou qu'ils sont des « habitués » (= ils sont venus au moins une fois lors des 12 derniers mois). Les premiers ont eu connaissance de l'existence de la calanque par d'autres personnes (47% des cas) ou grâce aux réseaux sociaux et Internet (34%). Les seconds connaissent la calanque parce qu'ils ont l'habitude de venir depuis longtemps (57%), mais ils sont aussi relativement nombreux à venir sur les recommandations de personnes connues (34%) (figure 25).



**Figure 25. Motif de venue dans la calanque visitée (avec distinction des « habitués » et des « visiteurs venant pour la première fois depuis 12 mois »)**

En ce qui concerne les motifs de la visite (question 4), exprimés en termes d'activités réalisées sur le site, les enquêtés citent principalement la baignade (149 individus, 69% de la population enquêtée) et la découverte des paysages et de la nature (147, 68%). Viennent ensuite la pratique d'une activité sportive (75, 35%), le farniente ainsi que le ressourcement dans une aire protégée, tous deux dans la même proportion (47, 22%), et enfin quelques divers autres motifs (seulement 14 individus). La figure 26 rend compte de la hiérarchie des motifs (cercles proportionnels à la fréquence de citation) ainsi que leur combinaison dans les réponses fournies, puisque les répondants avaient la possibilité de choisir plusieurs options. La représentation graphique montre clairement que le triptyque « baignade-paysage-sport » constitue le cœur de la réponse, et que **le duo « baignade-paysage » est l'association la plus fréquente** (105 individus, soit près de 49).

Les réponses libres fournies à la question 5 sur les raisons précises de venue dans la calanque sont d'une relative hétérogénéité dans leur formulation, mais l'examen montre que trois motifs prédominent : la beauté du site ; la facilité d'accès au site ; la réputation du site (au travers de recommandations par des personnes connues ou par Internet et les réseaux sociaux).



**Figure 26. Motifs de venue dans la calanque, en termes d'activités**

Associations de motifs faites par les répondants (1 à 6 motifs sélectionnables)

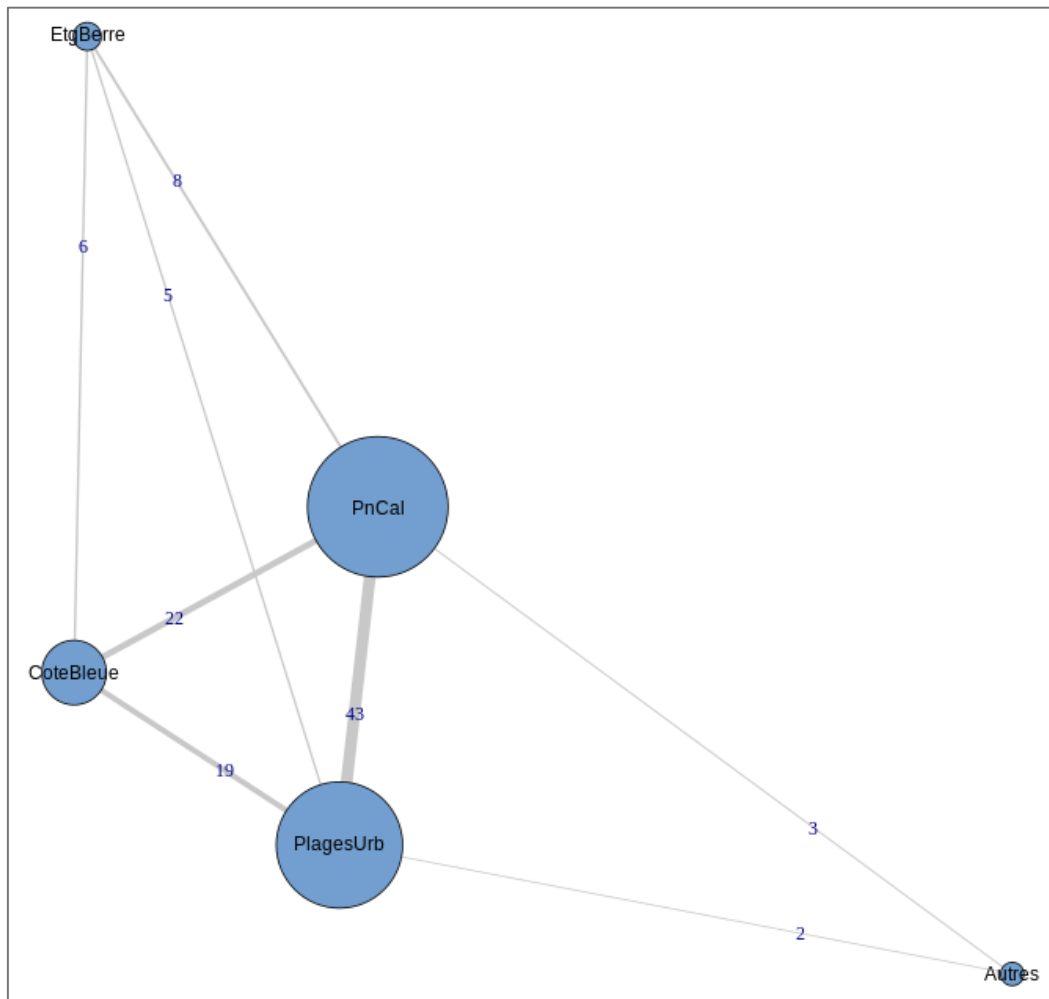
#### 4.1.3 Sites littoraux alternatifs aux calanques

Au cours des 12 derniers mois, un peu plus de 53% des personnes enquêtées (115 individus) se sont rendus sur d'autres sites littoraux de l'aire métropolitaine marseillaise pour des activités récréatives (question 6). Par ordre d'importance décroissante, ces sites sont :

- d'autres calanques du Parc national des Calanques (79 individus, 69%),
- les plages urbaines de Marseille, La Ciotat ou Cassis (70 individus),
- les plages de la Côte Bleue (31),
- celles de l'étang de Berre (8).

Les usagers qui déclarent fréquenter uniquement d'autres calanques du parc national sont au nombre de 26. Si l'on fait l'hypothèse qu'ils représentent les adeptes exclusifs des calanques, ils correspondent à 23% des visiteurs habituels du parc (ceux qui viennent au moins une fois par an). Ils sont moins nombreux que ceux qui disent fréquenter à la fois d'autres calanques du parc national ainsi que des plages urbaines, dont l'effectif s'élève à 43 (figure 27). Autrement dit, en majorité, les visiteurs du parc pratiquent des espaces littoraux différents et

ne se focalisent pas uniquement sur les sites du parc national pour leurs activités récréatives sur le littoral. Ils profitent des différences et de la complémentarité entre sites présents dans l'aire métropolitaine marseillaise, notamment des sites situés en ville.



**Figure 27. Autres sites littoraux fréquentés en dehors de la calanque**

Associations de sites faites par les répondants (1 à 5 sites sélectionnables)

Concernant les motifs de fréquentation de ces autres sites (question 7), ils sont à la fois proches de ceux déjà indiqués à la question 4 (figure 26) et distincts en fonction des sites concernés. Pour les autres calanques du Parc national des Calanques, les motifs de fréquentation sont sensiblement les mêmes que ceux déclarés pour la calanque où le questionnaire a été passé : baignade, paysage et sport en premier, ressourcement et farniente en second. Pour les plages urbaines, la baignade se détache très nettement et le farniente passe en second, devant le paysage, le sport et le ressourcement. Pour la Côte Bleue, la baignade est également le motif le plus cité, suivie par le sport, le paysage, puis le farniente. Les réponses sur l'étang de Berre sont peu nombreuses, mais elles mettent en évidence la baignade et les activités sportives. La spécificité des sites du parc national réside donc à la fois dans la multiplicité des motifs et l'importance de l'item « découverte de la nature et des paysages ».

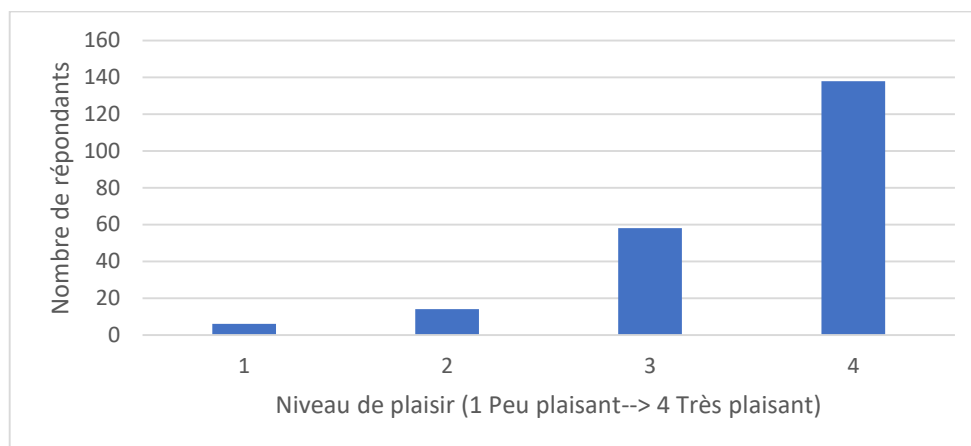
## 4.2 Les perceptions du site et de sa fréquentation

La seconde rubrique du questionnaire s'intéresse aux perceptions qu'ont les personnes enquêtées du site où elles se trouvent au moment de l'enquête, de ce qui leur procure du

plaisir, de ce qui peut éventuellement les déranger, et du niveau de la fréquentation ainsi que ses possibles impacts.

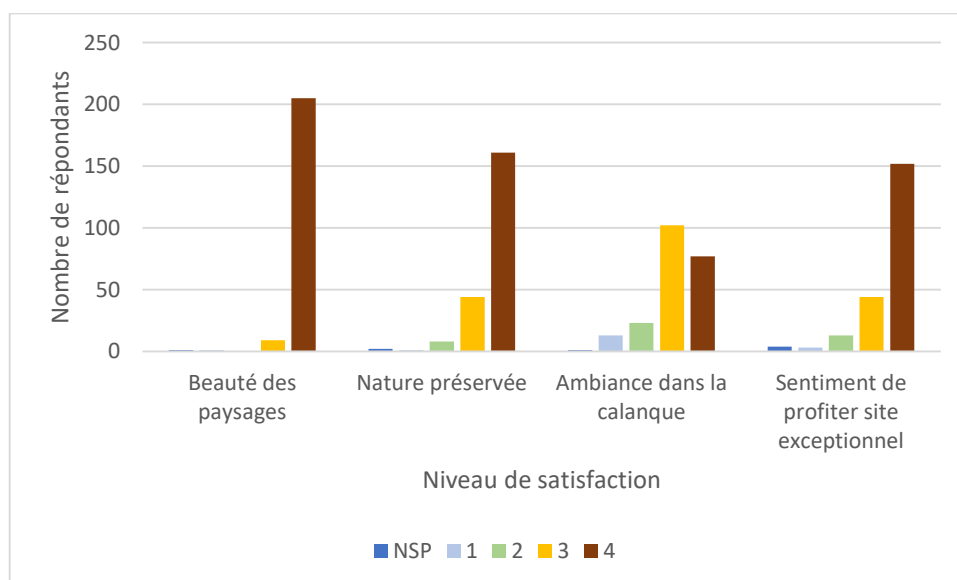
#### 4.2.1 Le plaisir à être sur le site

A la question portant sur le plaisir à être sur le site (question 8), la très grande majorité des répondants estime qu'il est élevé puisqu'ils sont 138 (63,9%) à évaluer leur plaisir à 4 et 58 (26,9%) à 3 (figure 28). La valeur moyenne de la note attribuée est de 3,5.



**Figure 28. Niveau de plaisir ressenti dans la calanque**

Par ordre d'importance, les sources du plaisir éprouvé dans la calanque (question 9, figure 29) sont : la beauté des paysages (moyenne : 3,93) la nature préservée (moy. : 3,67), le sentiment de profiter d'un site exceptionnel (moy. : 3,56) et l'ambiance qui règne dans la calanque (moy. : 3.12). Cette dernière, en lien avec la présence d'autres usagers, fait apparaître une possible moindre appréciation du site en rapport avec le niveau de fréquentation et les comportements.



**Figure 29. Plaisir à être dans la calanque, par source et niveau de satisfaction**

La question 10, à laquelle 62 personnes ont répondu, permet de compléter ce constat par des interventions plus spontanées et plus proches de ce que les usagers ressentent (totalité des réponses fournies en Annexe 2-Q10). Ainsi sont soulignées :

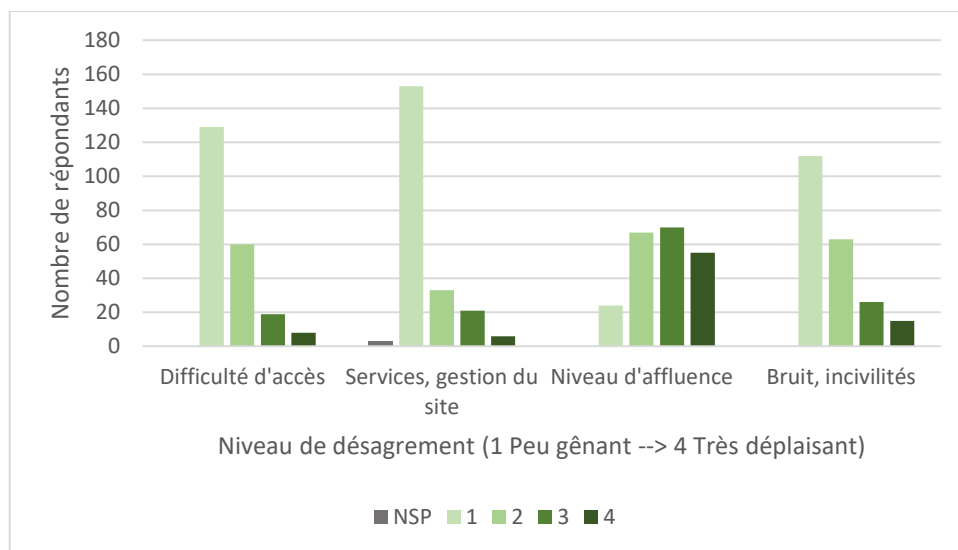
- la propension du site à accueillir des moments de convivialité : « les copains », « être entre amis », « être entre amis et profiter », « profiter entre amis, se baigner » ;



- le fait de pouvoir mener des activités physiques et sportives sur le site ou pour venir : « la rando pour venir », « sport en marchant », efforts physique pour venir », « escalade », « la randonnée », « bon spot de saut », « plongeons », « sauter, nager » ;
- la qualité du site et du milieu : « chant des cigales et couleur de l'eau », « couleur de l'eau paysage nature », « les poissons », « eau propre », « l'eau » ;
- et plus généralement le calme, à l'écart de la ville et de ses bruits : « le calme », « surpris par le calme de la calanque », « accessible que par la marche, pas de moteur », « Le GR, absence de voiture ».

#### 4.2.2 Les sources de désagrément

Si les sites sont largement plébiscités pour leurs agréments, certains motifs d'insatisfaction existent et sont hiérarchisés grâce à la question 11. Dans les faits, les motifs proposés sont évalués comme peu impactant : la valeur modale se situe sur le niveau 1 pour trois des quatre propositions (figure 30).



**Figure 30. Insatisfaction à être dans la calanque, par source et niveau de désagrément**

Par ordre d'importance décroissante, les motifs/caractères pouvant créer une insatisfaction des visiteurs sont : le niveau d'affluence (moy. : 2,72), le bruit et les incivilités (moy. : 1,74), la difficulté d'accès (moy. : 1,56), et les services et la gestion associés au site (moy. : 1,42). Pour ces quatre propositions, la moyenne est toujours inférieure aux valeurs moyennes calculées pour les motifs de satisfaction, confirmant bien que globalement les usagers éprouvent de la satisfaction à être dans la calanque. Au regard de l'attention portée à la problématique de la fréquentation, le fait que **le niveau d'affluence soit l'item qui contribue le plus à l'insatisfaction** est une donnée importante à relever.

La question 12, à laquelle 47 personnes ont répondu, permet d'affiner les perceptions et de mieux décrire ce qui contribue à l'insatisfaction des usagers (totalité des réponses fournies Annexe 2-Q12). En lien avec les items présents dans la question, trois thématiques émergent :

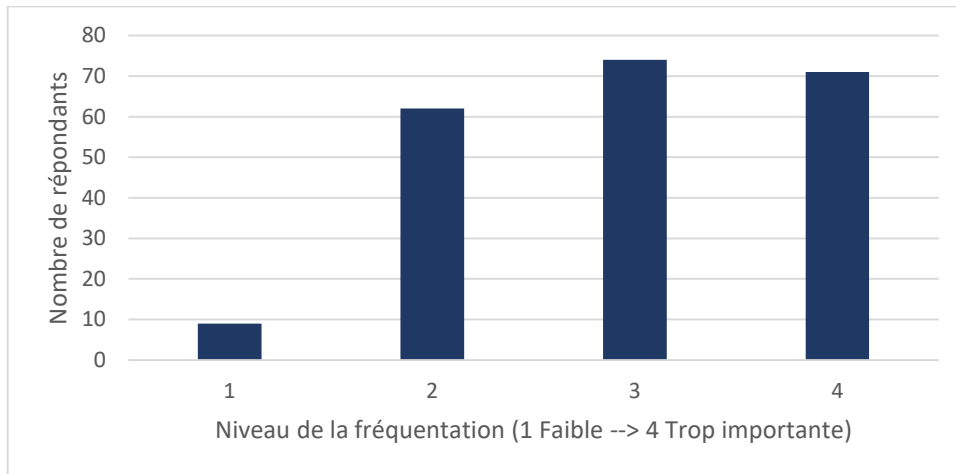
- les comportements jugés inappropriés dans un tel lieu : « musique », « déchets, musique », « cigarette, drone, chicha », « déchets, comportements des gens », « musiques fortes », « beaucoup de gens qui fument », « pollution, déchets » ; « bruit des bateaux, trop site touristique » ;
- l'absence de points d'eau et de toilettes, et les poubelles en quantité suffisante : « manquent un point d'eau et des toilettes », « poubelles (entrée) pleines dès le matin »,

« pas de toilette à l'entrée », « manque sanitaires », « manque de poubelles », « accès eau potable » ;

- la fréquentation trop élevée : « trop d'affluence, trop fréquenté », « trop de monde », « grosse fréquentation », « trop de canoés », trop de bateaux ».

#### 4.2.3 La perception de la fréquentation et de ses effets

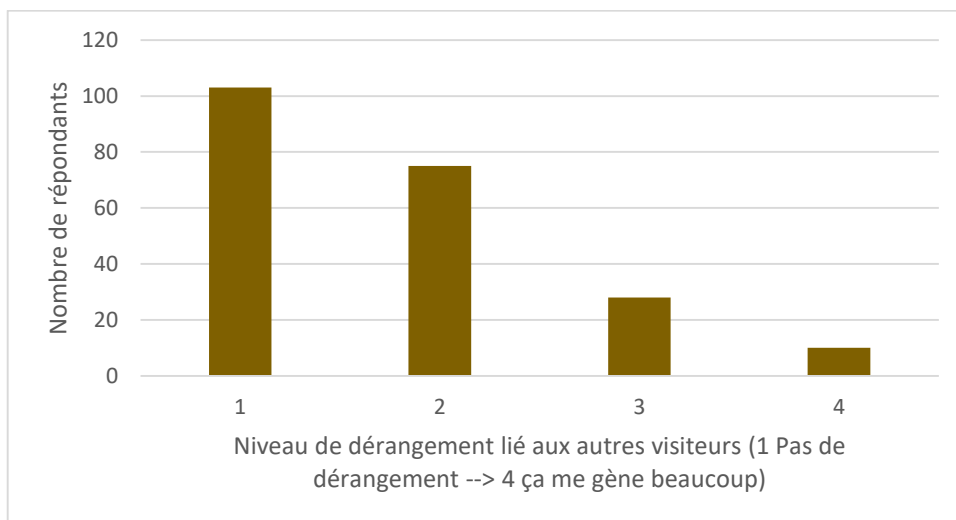
Tout en déclarant ressentir du plaisir sur le site d'enquête, les répondants sont en majorité à caractériser la quantité de visiteurs comme élevée (question 13, figure 31). Sur une échelle de 1 à 4, la fréquentation est évaluée à 2,96.



**Figure 31. Evaluation de la quantité de visiteurs présents sur le site**

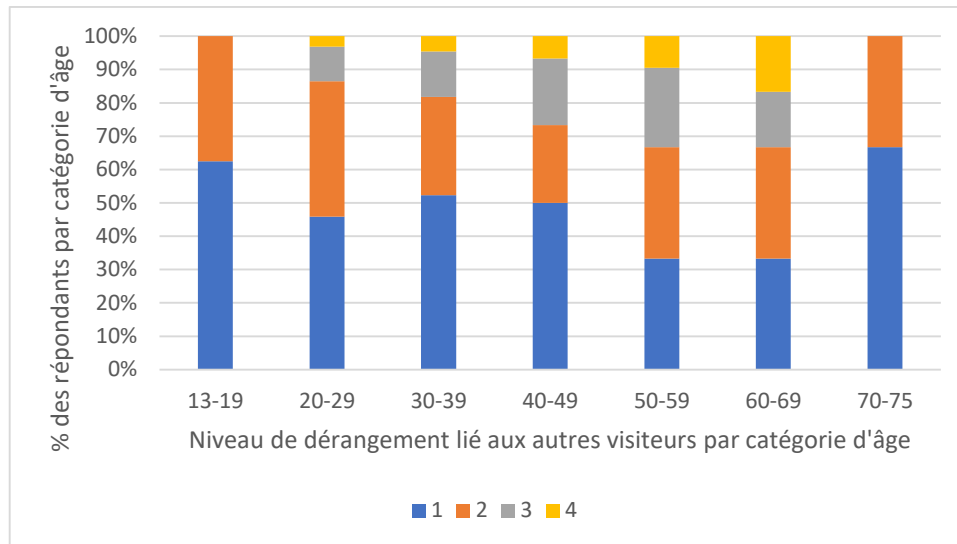
Les 120 personnes ayant précisé où les quantités élevées de visiteurs peuvent être remarquées (question 14) mentionnent en premier lieu la plage (73 occurrences), les chemins (11), et le bord de l'eau (5). Cependant, certaines voient une forte affluence sur tout le site : « Sugiton » (17), « En vau » (10), « partout » (7), « toute la calanque » (7), « le parc » (2).

Cependant, comme le rappellent les réponses à la question 15, les personnes enquêtées sont majoritairement peu gênées par les autres visiteurs (Figure 32). Ils sont 103 (47,7%) à considérer que les autres visiteurs ne leur apportent pas de dérangement (réponse de niveau 1). Seuls 38 (17,6%) considèrent au contraire que les autres usagers du site les dérangent (réponses 3 et 4).



**Figure 32. Perception d'une gêne occasionnée par les autres visiteurs**

La mise en relation des réponses à la question 15 avec l'âge des personnes enquêtées semblent indiquer la **perception d'une gêne plus élevée avec l'âge**. Les effectifs des classes 60-69 ans (6 individus) et 70-75 ans (3 individus) ne permettent de procéder à une validation consolidée de la relation, mais la figure 33 montre clairement que la proportion des valeurs 3 et 4, qui renvoient à la perception d'une gêne due à la fréquentation, progresse avec les classes d'âge.

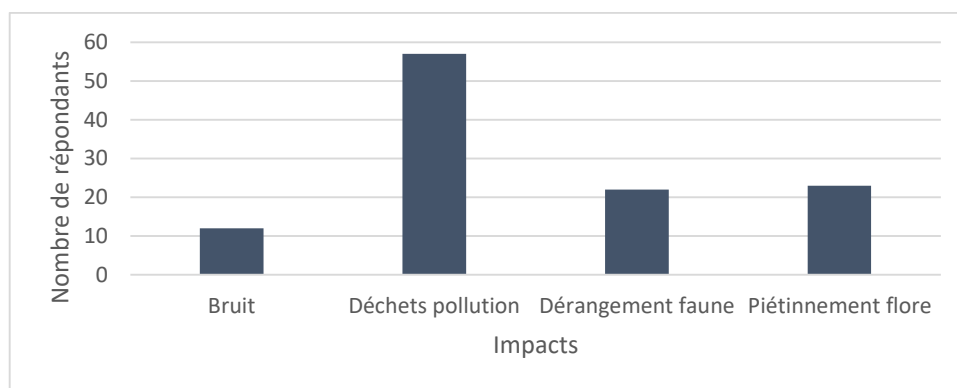


**Figure 33. Perception d'une gêne occasionnée par les autres visiteurs en fonction de l'âge**

Sur les 38 personnes ayant répondu 3 ou 4 à la question 15, 28 ont fourni des éléments permettant d'apprécier en quoi les autres visiteurs représentent une gêne (question 16). L'exhaustivité des réponses est présentée en Annexe 2-Q16, mais celles-ci peuvent se rassembler autour de deux principaux points de crispation :

- la gêne sonore : « bruit », « musique », « sonore », « bruyant », « trop du bruit » ;
- la promiscuité liée au nombre trop élevé d'usagers sur le site : « se marcher les uns sur les autres », « affluence », « manque de place », « manque de confort », « manque d'espace sur la plage », « promiscuité », « on ne peut pas se poser » ; « ambiance « électrique, les gens peuvent s'énerver à tout moment », « trop de monde ».

Ces dérangements se retrouvent pour partie dans les réponses fournies à la question 17 sur les impacts de la fréquentation sur les calanques, d'un point de vue général (figure 34). Cependant, si le bruit est une gêne clairement évoquée par les répondants qui ont indiqué être gênés par les autres visiteurs, pour la totalité des personnes enquêtées (moins 5 qui n'ont pas répondu à la question 17), ce n'est pas l'impact le plus fort de la fréquentation. Ce sont au contraire **les déchets abandonnés dans la nature et la pollution au sens large qui constituent l'impact le plus cité** (57 individus, 27,0%). Viennent ensuite le piétinement de la flore (23, 10,9%) et le dérangement de la faune (22, 10,4%).



**Figure 34. Impacts de la fréquentation sur les calanques, par type**

D'autres illustrations des impacts de la fréquentation (Réponse « Autre » à la question 17) permettent de saisir ce qui, aux yeux des répondants, implique des effets négatifs sur l'espace naturel. Parmi les éléments cités, diversement formulés, cinq catégories d'impacts sont à retenir :

- la dégradation des sols et des chemins par les passages répétés des marcheurs : « chemin dévasté », « chemin abimé », « roche polie », « dégradation des sols »
- le risque d'incendie, du fait des fumeurs : « risque incendie avec cigarette » ;
- la dégradation du milieu aquatique par les crèmes solaires : « crème solaire dans l'eau » ;
- la dégradation des fonds marins par les bateaux : « mouillages abiment les fonds » ;
- la dégradation globale des lieux : « perte de charme », « aspect visuel du paysage ».

### 4.3 Les mesures de gestion

La troisième et dernière rubrique du questionnaire concerne la perception des mesures de gestion applicables pour gérer la fréquentation, en terme d'opportunité, d'efficacité et d'acceptabilité. Les résultats saillants sont fournis dans les lignes qui suivent ; les statistiques complètes de cette rubrique sont présentées en annexe 3.

#### 4.3.1 Méconnaissance de ce qu'est un cœur de parc national

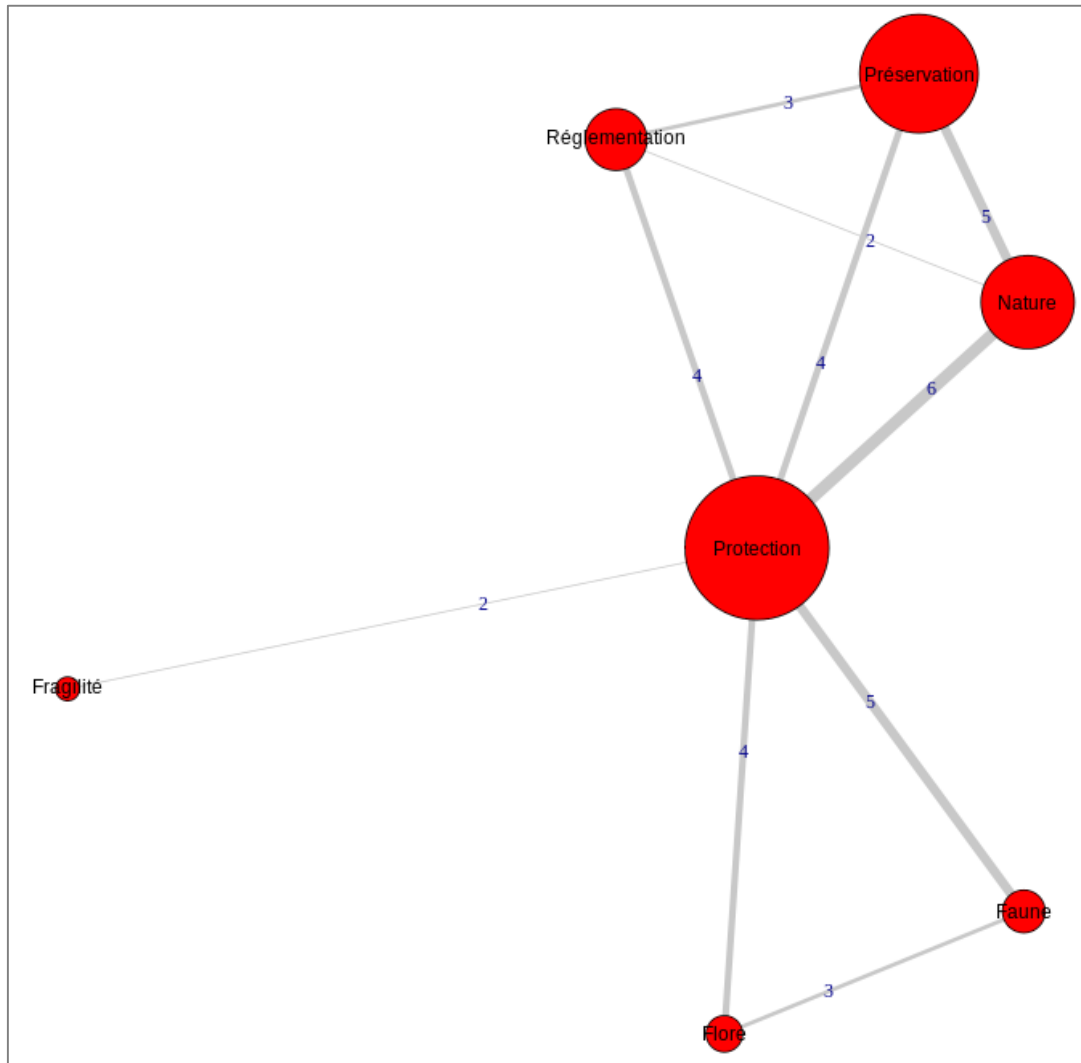
Les trois premières questions de cette rubrique permettent de cadrer le niveau de connaissance des usagers concernant le parc national, en tant que dispositif de protection et de gestion des espaces naturels. Les hot spots de fréquentation y étant, c'est plus précisément la notion de cœur de parc (avec ce que cela implique en termes de réglementation) qui est interrogée.

Très clairement, la notion de cœur de parc national est peu connue (question 18). Lorsqu'on leur demande s'ils savent ce que c'est, plus des trois-quarts des répondants répondent « non » (Tableau 6). Cependant, lorsqu'on leur demande s'ils pensent être dans un lieu qui se situe en cœur de parc national (question 20), près de 83% (179 individus) pensent que oui.

**Tableau 6. Connaissance de ce qu'est un cœur de parc national**

Savez-vous ce qu'est un cœur de PN ?	Fréquence	Pourcentage
non	168	77,8
oui	48	22,2

Pour les quelques personnes ayant répondu « oui » à la question 18, la définition en trois mots d'un cœur de parc national (question 19) donne lieu à des formulations variées qui, après recodage, mettent néanmoins en avant le fait qu'il s'agit avant tout d'un espace de protection/préservation de la nature, de la faune et de la flore, qui implique une réglementation (figure 35).



**Figure 35. Les mots pour définir un cœur de parc national**

Dans le détail (Annexe 3-Q19), d'autres aspects sont également évoqués, tels les aspects esthétique, fragile, rare, unique, ressourçant ou apaisant des lieux. Mais ces éléments de définition sont très nettement inférieurs en nombre aux termes qui signifient les actions de protection/préservation du milieu naturel via des règles de gestion.

#### 4.3.2 Evaluation d'objectifs de gestion en rapport avec la fréquentation

Concernant divers objectifs de gestion en rapport avec l'accueil du public dans le parc national (question 21, figure 36), les répondants se prononcent **très unanimement sur la nécessité de protéger la faune et la flore** (moy. : 3,86 sur une échelle de 1 à 4) et **l'importance de veiller au respect de la réglementation** (moy. : 3,79). De façon moins nette, il existe aussi une tendance à soutenir les objectifs d'offrir des services au niveau des portes d'accès au parc, i.e. bornes d'eau, toilettes, poubelles notamment (moy. : 2,95) et de réduire la fréquentation (moy. : 2,79), mais ces deux thèmes rassemblent moins les répondants. Enfin,

l'aménagement des sentiers et l'amélioration des conditions d'accès au parc reçoivent nettement moins l'adhésion des personnes interrogées.

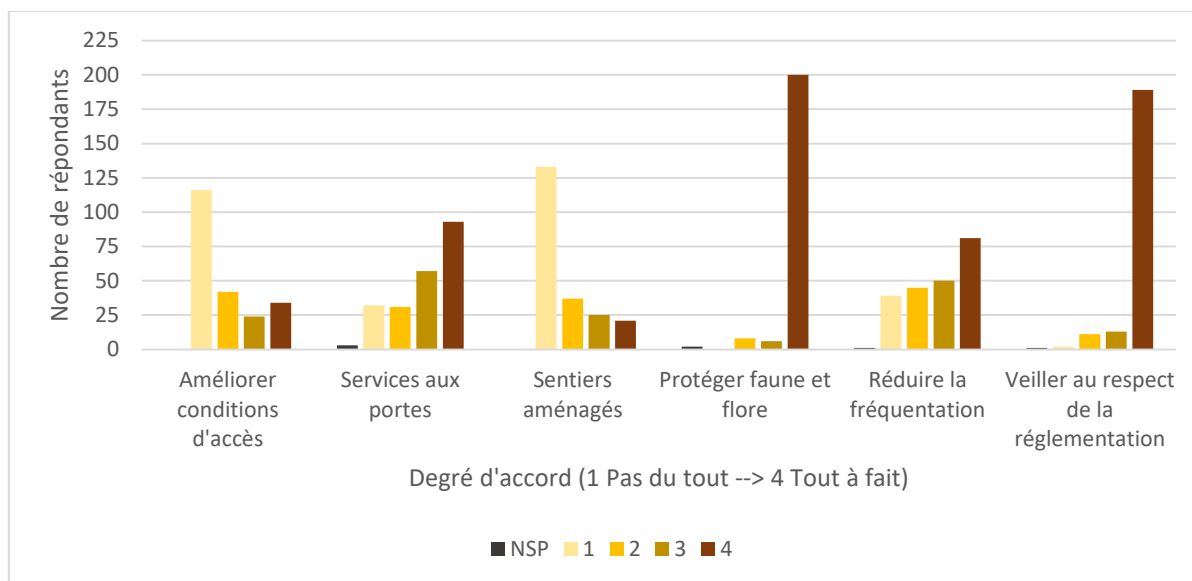


Figure 36. Degré d'adhésion à différents objectifs de gestion en lien avec l'accueil du public

#### 4.3.3 Evaluation de l'efficacité et de l'acceptabilité de certaines mesures

Quatre mesures de gestion proposées à l'évaluation en termes d'efficacité (question 22) et d'acceptabilité (question 24) permettent de montrer une adhésion plutôt élevée aux initiatives visant à encadrer la fréquentation. D'emblée, on relève que les répondants se prononcent plus clairement et plus unanimement sur le caractère acceptable des mesures, qu'ils ne se prononcent sur leur efficacité, ce qui s'explique certainement par le fait qu'ils ne s'estiment pas compétents.

Concernant leur efficacité (figure 37), la mesure qui reçoit le plus d'accord est l'interdiction de mouillage dans l'herbier de posidonie (moy. : 3,62 sur une échelle de 1 à 4). Viennent ensuite les barrières pour éviter le piétinement de la végétation (moy. : 3,37), et les mesures relatives à la limitation du nombre de visiteurs : moy. 3,35 pour la limite sur des espaces terrestres et moy. 3,30 pour la limitation en mer.

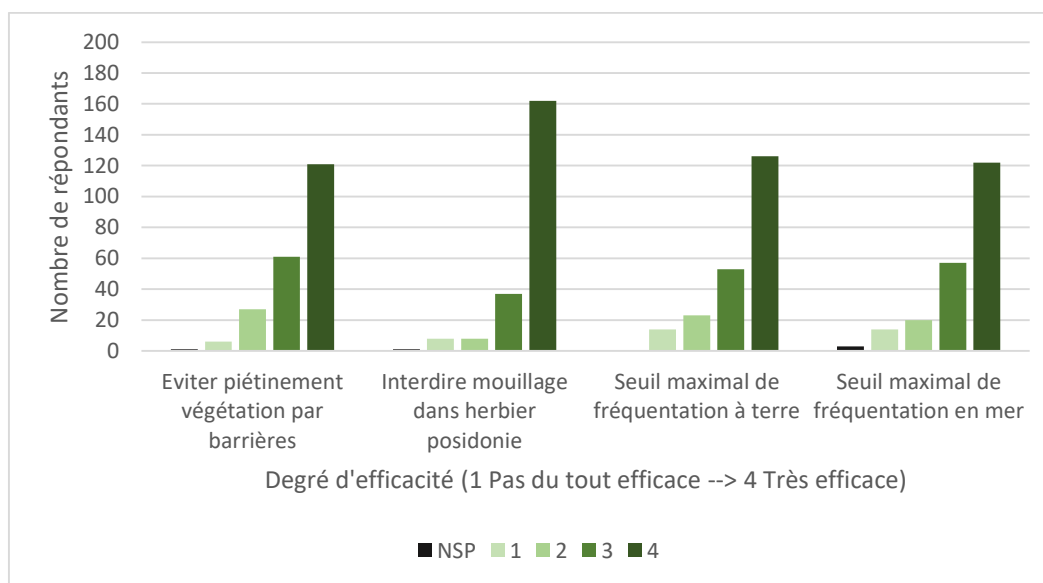


Figure 37. Degré d'adhésion à l'efficacité de mesures de gestion

Concernant leur acceptabilité (figure 38), les mesures relatives à la limitation de la fréquentation sont celles qui sont les moins plébiscitées tout en restant à un niveau élevé d'accord (moy. : 3,26 pour la limitation de la fréquentation terrestre ; 3,41 pour la limitation de la fréquentation en mer). Les barrières pour limiter le piétinement de la végétation et l'interdiction du mouillage dans l'herbier de posidonie sont en revanche jugées très acceptables (moy. respectives de 3,68 et 3,69).

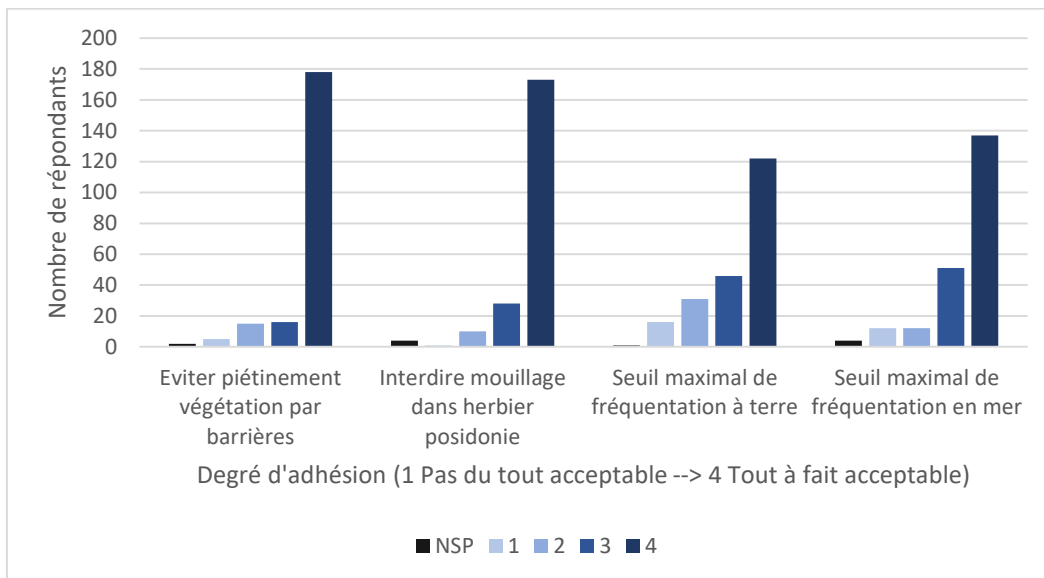


Figure 38. Degré d'acceptabilité de mesures de gestion

Les suggestions libres en matière de gestion (question 23) fournies par 49 personnes, bien qu'exprimées chacune de façon singulière (Annexe 3-Q23), permettent de relever quelques thèmes récurrents. Des plus sévères au plus souples, peuvent être citées :

- des interdictions pures et simples : « Interdire les crèmes solaires polluantes, ne plus fumer, limiter le bruit et les diffusions sonores », « Interdire les bateaux touristiques », « Interdire les Calanques aux touristes l'été », « Interdire les poussettes, glacière », « Interdiction navire a moteur » ;
- la limitation de l'accès, le paiement d'un droit d'accès et le paiement d'amendes : « Limiter l'accès et mettre prix (symbolique selon situation sociale personnelle) », « Faire payer droit de passage aux endroits les plus fréquentés », « Faire payer pour mettre plus de préventions et plus de garde », « Accès payant », « Faire payer l'entrée 5 euros » ; « Fermeture une semaine sur deux », « Application de réservation », « Amendes », « Amende pour non-respect » ;
- le renforcement des contrôles et d'une présence humaine sur les sites : « Plus de patrouilles et sauveteurs », « Plus de patrouille terrestre et mer », « Plus de surveillance », « Plus de rondes de gardes pour faire respecter bruits/déchets », « Plus de sensibilisation », « Sensibilisation et communication » ;
- le renforcement des petits équipements : « Borne d'eau à ajouter », « Poubelles », « Mettre poubelles long du chemin », « Plus de signalisation », « Mieux indiquer les chemins » ;
- une gestion qui permette de concilier les usages : « Gestion des canoës », « Rotation des zones fréquentés », « Compromis entre loisir et protection », « Créer des pontons flottants avec des systèmes de parcmètres, anneau pour le mouillage, proposer des excursions en mer par le parc pour réguler la fréquentation parce qu'interdire sans rien proposer d'autre c'est pas possible ».

#### 4.3.4 Information et gestion des flux de visiteurs

Concernant l'information et la gestion des flux de visiteurs dans le parc, le questionnaire révèle que 85% des répondants n'ont pas connaissance ou n'ont jamais consulté les données d'affluence sur l'application Mes Calanques (question 25). Malgré cela, 110 (50,9%) estiment que s'ils en avaient eu connaissance, **les données auraient pu influencer sur leur décision de venir** (question 26) :

- en changeant le jour ou l'heure de leur venue (37 individus, 33,6% des 110 individus) ;
- en changeant le lieu de leur sortie (33 individus, 30,0%) ;
- les deux (23, 20,9%) ;
- ou encore les deux auquel aurait pu s'ajouter un changement des conditions d'accès au site (10, 9,1%).

In fine, à la question relative à l'opportunité étudiée par le Parc national des Calanques de mettre en place un système de réservation gratuite pour accéder à la calanque de Sugiton (question 27), les personnes enquêtées se prononcent plutôt favorablement (figure 39). Elles sont 92% à estimer que cela est « pertinent », mais pour moitié des personnes concernées, les modalités de mises en œuvre méritent d'être étudiées. En d'autres termes, le principe d'expérimenter un système de réservation est validé, mais la manière dont le système sera mis en œuvre pose question.

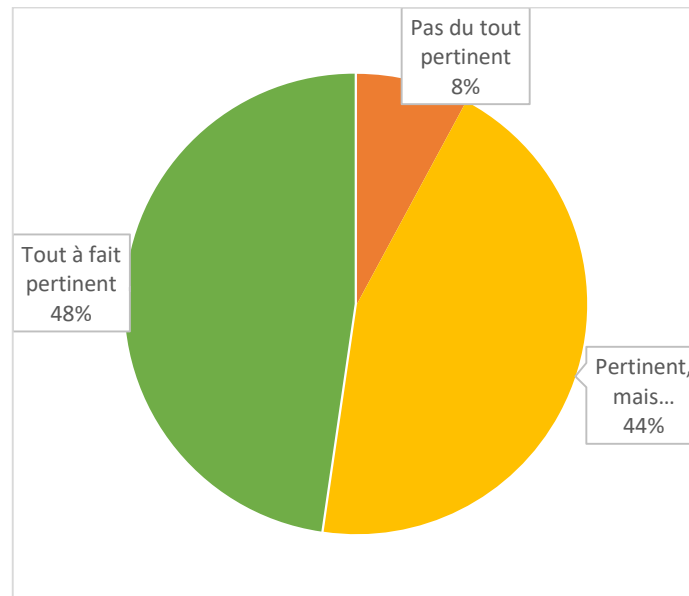


Figure 39. Pertinence d'une expérimentation de système de réservation à Sugiton



## 5. Conclusion

Ce volet de l'étude « *Représentations sociales, objectivation et gestion de l'hyperfréquentation dans le Parc national des Calanques* » apporte un éclairage sur la fréquentation et les pratiques récréatives, ainsi que la perception des mesures de gestion afférentes, dans les calanques de Sugiton et En-Vau, sites hautement fréquentés du Parc national des Calanques. Reposant sur une enquête par questionnaire conduite pendant l'été 2021, il s'agit d'un travail exploratoire et descriptif. Ses enseignements sont clairs mais il présente néanmoins certaines limites. Après la présentation des uns et des autres, quelques perspectives peuvent être formulées.

### Principaux enseignements

Concernant le profil des visiteurs, les principaux enseignements sont les suivants :

- ils ne résident pas dans les Bouches-du-Rhône (73% des individus enquêtés) ;
- ce sont principalement de jeunes adultes (âge médian : 28,5 ans) ;
- leur niveau de formation est élevé (2/3 des visiteurs ont un diplôme supérieur à Bac+3) ;
- ils viennent en groupe (amis ou famille) pour près de 95% d'entre eux ;
- ils viennent pour 25% d'entre eux par les transports en commun ;
- très majoritairement, ils ne connaissent pas ou n'ont jamais consulté les données de fréquentation de l'application « Mes Calanques ».

Leur venue à Sugiton et à En-Vau est principalement motivée par la pratique de la baignade et la découverte de la nature et des paysages. Ce dernier point est d'ailleurs une originalité des calanques par rapport aux autres sites littoraux également pratiqués par les répondants qui sont des « habitués ».

Globalement, l'expérience dans les deux calanques est positive :

- un peu plus des 2/3 des visiteurs estiment qu'il est « très plaisant » de s'y trouver (note de 4 sur une échelle de 1 à 4) ;
- le principal motif de satisfaction est la beauté des paysages ;
- des réponses libres soulignent l'intérêt de ces sites pour des moments de convivialité entre amis et en famille.

Des motifs de désagrément, moins nombreux que les sources de plaisir, existent cependant :

- le nombre d'autres usagers est parfois souligné comme une gêne, mais la majorité des visiteurs estiment que les autres ne les dérangent pas ;
- le ressenti d'une gêne due à la fréquentation augmente avec l'âge des usagers ;
- les impacts de la fréquentation les plus cités sont les déchets et la pollution, loin devant le bruit ;
- le bruit et les incivilités le sont également, mais un peu moins.

Dans ce contexte, les mesures de gestion sont globalement considérées comme justifiées, mêmes si près de 88% des visiteurs ne savent pas ce qu'est un cœur de parc national :

- protéger la faune et la flore, et veiller au respect de la réglementation sont les deux objectifs de gestion les plus plébiscités ;
- interdire le mouillage dans l'herbier de posidonie ou poser des barrières afin d'éviter le piétinement de la végétation est jugé efficace (moy. de 3,4 à 3,6 sur une échelle de 1 à 4) et plutôt très acceptable (moy. : 3,7) ;

- limiter la fréquentation dans les espaces terrestres et en mer est jugé plutôt efficace (moy. 3,3) et plutôt acceptable (moy. 3,3 et 3,4), mais clairement moins que les mesures visant à canaliser les flux de visiteurs ;
- améliorer le dispositif d'accueil des visiteurs est souligné (en particulier par des toilettes, des points d'eau et davantage de poubelles à l'entrée des sites) ;
- le projet du Parc national des Calanques d'expérimenter un système de réservation gratuite pour accéder à Sugiton est perçu comme pertinent pour la majeure partie des visiteurs, mais la moitié interroge tout de même les modalités de mise en oeuvre.

Par rapport à la problématique de l'« hyperfréquentation », ces résultats semblent montrer que **le phénomène n'est pas perçu en tant que tel par les visiteurs**. Ceux-ci indiquent en effet que les sites sont fortement fréquentés mais ils sont une majorité à ne pas considérer que l'affluence est « trop importante ». Surtout, très peu estiment que la présence d'autres visiteurs les « gêne beaucoup ». Ceci explique pour partie pourquoi les mesures de gestion relatives à une limitation de la fréquentation, si elles sont vues comme efficaces et acceptables, sont un peu moins bien évaluées que celles qui portent sur la canalisation des flux. Enfin, les visiteurs restent soucieux de pouvoir fréquenter les sites dans de bonnes conditions, comme le montrent leurs attentes pour davantage de points d'eau, de toilettes et de poubelles. La gestion des flux de visiteurs, notamment par un système de réservation tel que celui projeté dès 2021 sur Sugiton, est globalement admise et comprise, mais le principe de pouvoir fréquenter le parc reste fondamental.

### Limites

Si les résultats présentent une grande consistance, la rigueur scientifique oblige à en questionner la portée et les éventuels biais. Dans cette optique, la structure socio-démographique de la population enquêtée constitue le principal point critique. Le second porte sur la réalité de la très forte fréquentation lors des jours d'enquête effectifs. Ces deux aspects ne doivent pas être oubliés lors de l'interprétation des résultats.

#### Structure de la population enquêtée

Comme cela est précisé dans la description du profil de la population enquêtée, celle-ci est majoritairement composée de jeunes adultes, et de personnes ne résidant pas dans les Bouches-du-Rhône. Or selon différents travaux empiriques, les visiteurs des calanques sont très majoritairement des habitants du territoire, et ne sont pas particulièrement des « jeunes ». Plus précisément, divers travaux ont montré que les habitants (les « locaux ») et les personnes « seniors » fréquentent davantage les espaces naturels en demi saison, à la différence des « touristes » qui, eux, viennent majoritairement pendant l'été. Ceci renvoie à deux considérations importantes :

- tout d'abord, en dépit de diverses études déjà réalisées par le passé, la « population de référence » qui fréquente les calanques en été n'est pas véritablement connue en termes statistiques ;
- ensuite, du fait de cette méconnaissance, il est impossible de constituer un échantillon représentatif de cette population pour procéder à une enquête.

En conséquence, les résultats doivent toujours être interprétés et exploités en rappelant le profil spécifique de la population enquêtée (plutôt jeune, plutôt diplômée, et ne résidant majoritairement pas dans le département). Il n'est pas exclu que le profil général de cette population soit proche du profil type des usagers qui se rendent dans les calanques les plus fréquentées en été, mais ceci ne peut pour l'heure pas être démontré. En d'autres termes, les résultats ne peuvent pas être présentés comme représentatifs des usagers des calanques à cette période de l'année.

### Jours de passation de l'enquête

L'autre biais pouvant affecter les résultats de l'étude concerne les jours de passation de l'enquête. Comme indiqué en section 3.2, les 19 jours d'enquête se sont répartis sur tous les jours d'une semaine type, avec une prépondérance des jours de milieu de semaine : seuls deux samedis et trois dimanches (l'un d'eux correspondant à un jour férié) ont été enquêtés, ce qui correspond à 43% des personnes enquêtées. Or des travaux conduits sur les plages de Marseille en été (Robert et Trémélo, 2020) ont montré que, même en période de vacances scolaires, les jours de week-end enregistrent des niveaux de fréquentation nettement plus hauts que les jours de semaine. En conséquence, on peut interroger la capacité de l'enquête à véritablement rendre compte de situations de fortes fréquentations et, par suite, de permettre d'appréhender le ressenti des usagers dans un tel contexte. A minima, ceci conduit à souligner que les résultats de l'étude concernant l'absence d'une perception claire de forte fréquentation sont peut-être entachés d'un biais de représentativité des jours de forte affluence réelle.

### **Perspectives**

Du fait des limites précédemment exposées mais également des résultats néanmoins intéressants qui ont pu être produits, cette étude constitue une base à partir de laquelle des suites peuvent être proposées.

Premièrement, l'apport de l'étude serait encore plus grand si la même démarche était reconduite d'ici quelques années. Après d'éventuels ajustements, notamment dans la stratégie d'administration du questionnaire, cette étude peut en effet être considérée comme un outil de diagnostic permettant d'apprécier des évolutions et de signaler l'émergence de nouvelles pratiques et de nouvelles manières de voir la fréquentation et sa gestion par le Parc. Cela consisterait par exemple à suivre les pratiques des usagers, l'évolution de leur perception des motifs de plaisir et des sources de désagrément sur les sites, leur acceptabilité des mesures de gestion de la fréquentation, et leur perception des effets de certaines mesures. Pour l'établissement Parc national des Calanques, mais aussi pour les acteurs territoriaux partenaires (Ville de Marseille, Métropole Aix-Marseille Provence, Conservatoire du Littoral, par exemple), un tel outil de diagnostic ferait sens pour contextualiser et mieux penser les actions de gestion. Aussi, la reconduite du questionnaire permettrait de disposer de nouvelles données permettant de caractériser la population qui visite les hot-spots de fréquentation des calanques en été. A la manière des relevés météorologiques successifs au cours du temps qui ont permis de créer la notion de « normales saisonnières », la répétition d'une même étude en un même lieu à une même période permettrait en effet de produire le profil type de ces visiteurs.

Deuxièmement, il serait pertinent d'approfondir les possibles divergences de vue entre catégories de visiteurs car, même si les données collectées ne permettent pas de véritablement les analyser, deux paramètres semblent scinder la population enquêtée en groupes qui n'ont pas les mêmes pratiques ni la même perception de la fréquentation : les « jeunes » versus, « les plus âgés » ; les « locaux » versus les « touristes ». Or tous sont des usagers qui doivent partager l'espace naturel et se respecter mutuellement. Il pourrait être intéressant pour le Parc de mieux connaître ces groupes pour développer des mesures qui leur permettent de cohabiter.

Troisièmement, développer une étude spécifique pour appréhender les motivations d'ordre naturaliste des visiteurs des calanques pendant l'été serait une perspective également intéressante. Le volet 1 de la présente étude ne permettait pas d'atteindre cet objectif (seules les réponses libres à certaines questions ouvertes donnaient aux visiteurs la possibilité de convoquer des arguments relatifs à la biodiversité et à l'écologie des sites). Or on peut estimer

qu'une des raisons d'être du parc national est de permettre un contact avec le milieu naturel envisagé autrement que comme un décor. Il s'agirait alors de questionner les pratiques qui ne peuvent s'exercer ailleurs, afin de s'assurer que, même en été, elles peuvent se dérouler aisément dans le parc et qu'elles ne pâtissent pas de la fréquentation. Le volet 2 de l'étude pourra apporter quelques éclairages sur ce sujet, sans toutefois avoir été spécifiquement orienté en ce sens.

## Références bibliographiques

### Liste indicative

- Andkjær S. and Arvidsen J., 2015. Places for active outdoor recreation – a scoping review. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 12, 25-46. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jort.2015.10.001>
- Audouit C., Rufin-Soler C. Le Falher G., Flanquart H., Deboudt P., 2016. Perception et gestion des espaces littoraux préservés : l'apport des études de fréquentation (Nord et Languedoc Roussillon, France). *VertigO*. DOI: [10.4000/vertigo.17721](https://doi.org/10.4000/vertigo.17721)
- Baron-Yelles N., Meur-Férec C., 1999. Tourisme et loisirs de nature sur les sites préservés du littoral Nord-Pas-de-Calais. *Hommes et Terres du Nord*, (1) 37-46. <https://doi.org/10.3406/htn.1999.2664>
- Barthélémy C., Claeys C., 2016. La (sur)fréquentation du littoral. Une analyse sociologique à partir du cas des calanques marseillaises. In : Robert S., Melin H. (dir.), *Habiter le littoral. Enjeux contemporains*. Aix-en-Provence : Presses universitaires de Provence et Presses Universitaires d'Aix-Marseille, 25-38.
- Claeys C., 2014. Créer un parc national des Calanques : préserver, partager ou confisquer un patrimoine socio-naturel ? *Annales de géographie*, (698) 995-1015. <https://doi.org/10.3917/ag.698.0995>
- Deldrève V. et Deboudt P. (coord.), 2012. *Le Parc national des Calanques. Construction territoriale, concertation et usages*. Quae, 231 p.
- Evrard B., 2014. *La côte, un terrain de jeu ? De l'utilitaire au récréatif*. Rennes : Presses universitaires de Rennes, 300 p.
- Le Corre N., Saint-Pierre A., Hughes M., Peuziat I., Cosquer A., Michot T., Bernard N., 2021. Outdoor recreation in French Coastal and Marine Protected Areas. Exploring recreation experience preference as a way for building conservation support. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 33, 100332, <https://doi.org/10.1016/j.jort.2020.100332>
- Le Corre N., Le Berre S., Brigand L., Peuziat I., 2012. Comment étudier et suivre la fréquentation dans les espaces littoraux, marins et insulaires ? De l'état de l'art à une vision prospective de la recherche. *EchoGéo*, 19. DOI : <https://doi.org/10.4000/echogeo.12749>
- Melin H., 2015. La pratique des sentiers périurbains de Balagne (Corse) par les habitants : marcher pour réinventer sa vi(II)e. *Environnement Urbain / Urban Environment*, Volume 9. URL : <http://journals.openedition.org/eue/565>
- Piriou J., 2021. Le sentier du littoral : une trace linéaire de l'adaptation des territoires touristiques. *Géocarrefour*, 95/2. DOI : <https://doi.org/10.4000/geocarrefour.17837>
- Robert S. et Trémélo M.-L., 2020. *Données de fréquentation de la plage du Prophète (Marseille) du 10 au 16 juillet 2017*. [Rapport de recherche] CNRS ESPACE UMR 7300; OHM Littoral Méditerranéen, Labex DRIIHM, CNRS, 110 p. [hal-02907086](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02907086)
- Robert S. et Plouvier T., 2017. Lieux et pratiques de la plongée sous-marine sur la côte marseillaise : pour une approche géographique intégrée de l'espace marin littoral. *VertigO*, 17, 1. <https://doi.org/10.4000/vertigo.18529>
- Smallwood C.B., Beckley E.B., Moore S.A., Kobryn H.T., 2011. « Assessing patterns of recreational use in large marine parks: A case study from Ningaloo Marine Park ». *Ocean and Coastal Management*, 54, 330-340.

## Annexes

### Annexe 1. Statistiques descriptives rubrique – Les Pratiques

Q1. Au cours des 12 derniers mois, à quelle fréquence êtes-vous venu.e dans **cette** calanque ?

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	C'est la première fois	156	72,2	72,2	72,2
	De 2 à 4 fois	36	16,7	16,7	88,9
	De 5 à 10 fois	10	4,6	4,6	93,5
	Plus de 10 fois	14	6,5	6,5	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

Q2/SQ1. Quel est votre niveau de fréquentation des calanques **au printemps** (1 à 4) ?

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	23	10,6	10,6	10,6
	1	140	64,8	64,8	75,5
	2	23	10,6	10,6	86,1
	3	18	8,3	8,3	94,4
	4	12	5,6	5,6	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

Q2/SQ2. Quel est votre niveau de fréquentation des calanques **en été** (1 à 4) ?

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	11	5,1	5,1	5,1
	1	106	49,1	49,1	54,2
	2	56	25,9	25,9	80,1
	3	21	9,7	9,7	89,8
	4	22	10,2	10,2	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

Q2/SQ3. Quel est votre niveau de fréquentation des calanques **en automne** (1 à 4) ?

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	23	10,6	10,6	10,6
	1	158	73,1	73,1	83,8
	2	13	6,0	6,0	89,8
	3	14	6,5	6,5	96,3
	4	8	3,7	3,7	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

Q2/SQ4. Quel est votre niveau de fréquentation des calanques **en hiver** (1 à 4) ?

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	25	11,6	11,6	11,6
	1	166	76,9	76,9	88,4
	2	10	4,6	4,6	93,1
	3	6	2,8	2,8	95,8
	4	9	4,2	4,2	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

Q3. Comment avez-vous connu cette calanque ?

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Bouquin guide	1	,5	,5	,5
	Découverte via bateau	1	,5	,5	,9
	Google maps	1	,5	,5	1,4
	GR des Calanques	1	,5	,5	1,9
	J'ai l'habitude de venir depuis longtemps	46	21,3	21,3	23,1
	Je suis marseillais	1	,5	,5	23,6
	Office du tourisme, opérateurs de tourisme	11	5,1	5,1	28,7
	Par Luminy	1	,5	,5	29,2
	Pas prévue	1	,5	,5	29,6
	Recommandations, conseils de la part de connaissances	89	41,2	41,2	70,8
	Réseaux sociaux, internet	60	27,8	27,8	98,6
	Télé	1	,5	,5	99,1
	Vie dans le coin	1	,5	,5	99,5
	Vit à côté	1	,5	,5	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

Q4. Pourquoi venez-vous dans la calanque aujourd'hui ?

	Baignade	Activité sportive	Farniente	Découverte des paysages et de la nature	Ressourcement dans une aire protégée
Baignade		52	35	105	33
Activité sportive	52		22	42	20
Farniente	35	22		29	16
Découverte des paysages et de la nature	105	42	29		42
Ressourcement dans une aire protégée	33	20	16	42	

Q5. Pourquoi êtes-vous venu(e) spécifiquement dans cette calanque ?

Réponse libre	Nb
A cause des photos sur internet	1
Accès facile/recommandation	1
Accès rapide via Morgiou	1
Accessibilité	1
Accessible	1
Accessible Agréable	1
Accessible en bus	1
Accessible Parking à proximité Sauvage	1
Baignade	3
Beau cadre Eau chaude	1
Beaucoup de souvenirs	1
Beauté	4
Beauté des lieux	1
Beautiful	1
Belle	1
Belle calanque	1
Belle calanque sur Instagram	1
Belle randonnée pour accéder	1
Bien indiqué, propre, accessibilité	1
Bus facile	1
C'est la plus belle Calanque et la plus facile d'accès	1
C'est plaisant	1
C'est proche	1
Calanque favorite	1
Calanque inconnue Vue	1
Calanque préférée	1
Calanque que je connais le mieux	1
Calanque qui donnait le plus envie et facile d'accès	1
Calanque qui donnait le plus envie et le plus facile d'accès	1
Car conseillée	1
Charme du lieu	1
Chemin court pour venir	1
Chemin facile	1
Connaissance =conseil	1
Connaissance et recommandation	1
Connaître	1
Conseillé par amis	1
Conseillé par connaissances	1
Conseillée	1
Conseils	1
Conseils d'internet	1
Conseils de connaissance	1
Conseils de la part d'un ami	1
Couleur de l'eau et paysage	1
Découvrir en vrai	1
Découvrir le site	1
Découvrir les calanques	1
Détente	2
Détente Marche	1
Elle est belle	1
Elle est très belle	1
Entendu parlé	1
Escalade Baignade	1
Espoir de moins monde et randonnée	1



## Rapport HYPERFREQUENTATION - Volet 1

Facile accès	2
Facile accès Internet	1
Facile accès marche et bus	1
Facile d'accès	13
Facile d'accès et possibilité de visiter plusieurs calanques	1
Facile d'accès par bus	1
Facilité accès	1
Faire découvrir	1
Faire découvrir la vue à amie	1
Faire une nouvelle Calanque, découvertes	1
Faire visiter à ami	1
GR	1
Habitude	2
Hasard	4
Isolée et sauvage	1
Jamais faite, à mettre dans tableau de chasse, envie de balade hors de Marseille	1
L'hôtel juste à côté	1
La calanque la mieux notée sur Internet	1
La marche	1
La meilleure	1
La plus belle	8
La plus belle calanque	1
La plus belle Calanque	1
La plus belle des calanques. Facile d'accès	1
La plus facile d'accès	1
La plus jolie	1
La plus proche	1
La plus proche du domicile	1
La plus proche en kayak	1
La plus réputé belle	1
La réputation d'être la plus belle	1
La seule qu'on ait recommandé	1
La vue Facile d'accès	1
Le belle Calanque	1
Le décor	1
Le hasard	1
Marche	1
Marche sympa	1
Moins de monde et découverte	1
On en parle très bien	1
Panorama incroyable	1
Par amour de la calanque	1
Parce qu'on leur a dit qu'il y aurai moins de monde	1
Pas loin de chez moi	2
Paysage	1
Pensait qu'il n'y aurai pas trop de monde	1
Pensait qu'il n'y aurait pas beaucoup de monde	1
Pensait qu'il y aurait moins de monde	1
Programme visite calanques semaine	1
Peut grimper sur falaise à l'ombre	1
Peut sauter Beauté	1
Photo Beauté Accessibilité Randonnée	1
Plus accessible	2
Plus belle calanque	1
Plus facile d'accès	1
Plus loin de cassis et du coup crus que y aurai moins de monde	1
Point de rdv	1
Pour faire profiter aux enfants	1
Pour connaître	1

## Rapport HYPERFREQUENTATION - Volet 1

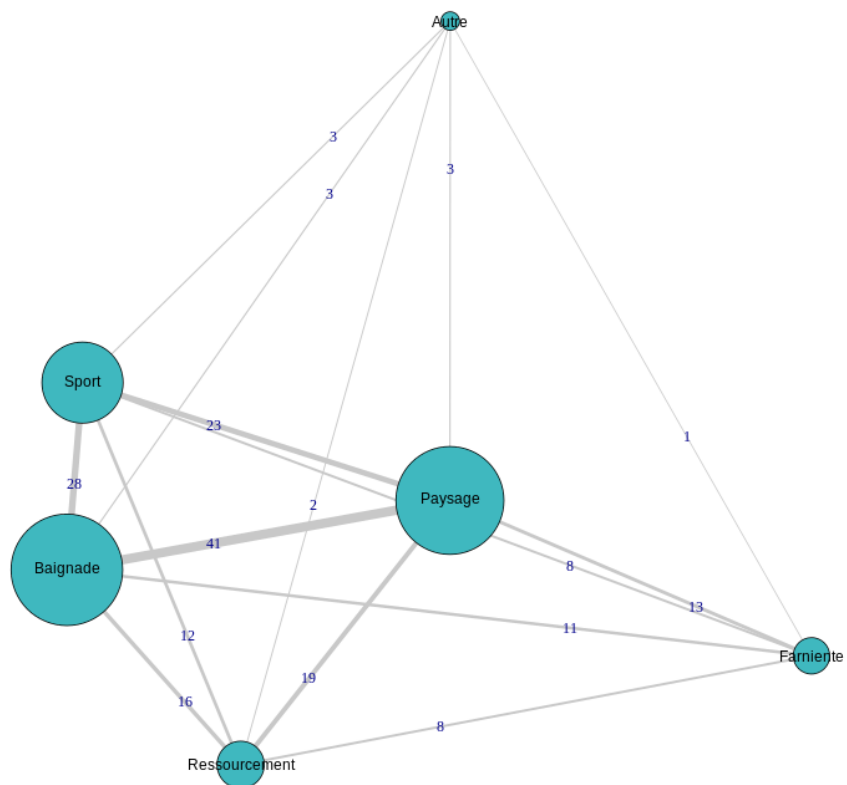
Pour faire découvrir	1
Pour faire les trois calanques	1
Pour faire une rando	1
Pour la beauté	1
Pour la randonnée et belle vue dois me belvédère	1
Pour le Belvédère	1
Pour marcher	1
Près de la maison	1
Proche de la maison Magnifique	1
Proximité	2
Proximité Escalade	1
Proximité de Marseille	1
Qqch à voir	1
Qualité de l'eau	1
Randonnée	2
Randonnée sympa	1
Recommandation/hasard	1
Recommandation	1
Recommandation bouquin	1
Recommandation	1
Reconnu comme une des plus belles	1
Renommée de la calanque	1
Réputation de la plus belle	1
Réputation et randonnée	1
Réputé plus belle Calanque	1
Réputée magnifique	1
Sauts, dépaysement	1
Sauvage	1
Seule non connue	1
Souvenir d'enfance	1
Sur conseil d'un habitué	1
Sur le trajet	1
Sur les conseils	1
Sur recommandation	1
Très beau et facile d'accès	1
Très belle Calanque et simple d'accès	1
Très recommandée, classée dans les plus belles	1
Trop de monde à port pin	1
Une des plus belles	1
Une des plus jolies	1
Viens souvent	1
Visite	1
Visite de la Calanque	1
Visite découverte	1
Visite vacances et cassis à proximité	1
Vue des photos donc envie de venir	1

Q6. Au cours des 12 derniers mois, avez-vous fréquenté d'autres espaces littoraux (plage, rochers littoraux) dans l'aire métropolitaine marseillaise ?

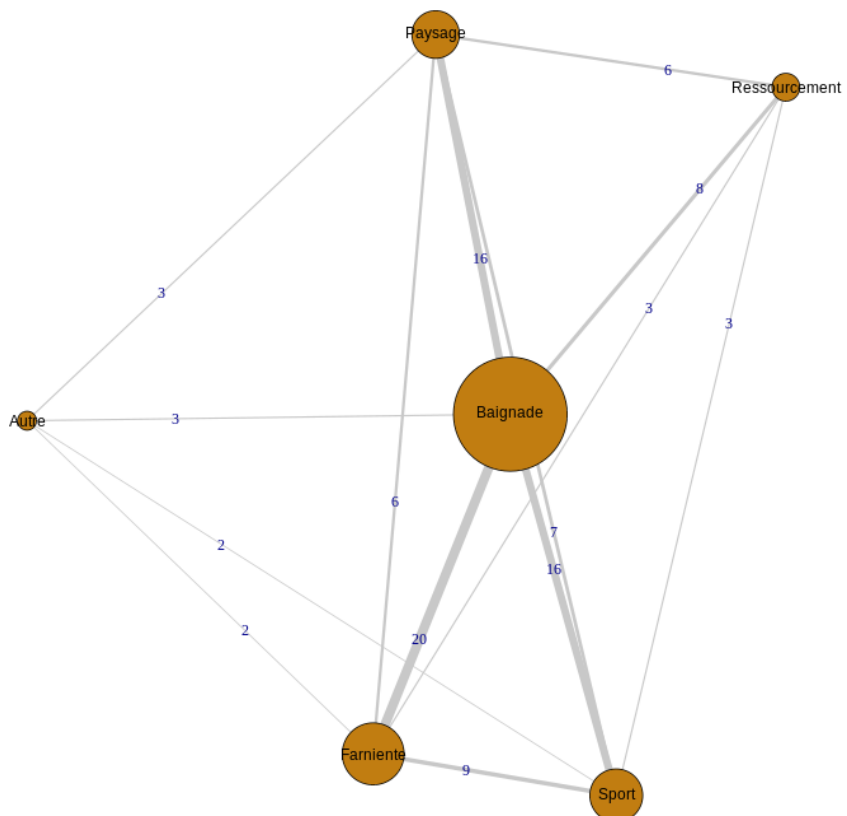
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	non	101	46,8	46,8	46,8
	oui	115	53,2	53,2	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

Q7. Pourquoi fréquentez-vous ces autres espaces littoraux mentionnés plus haut ?

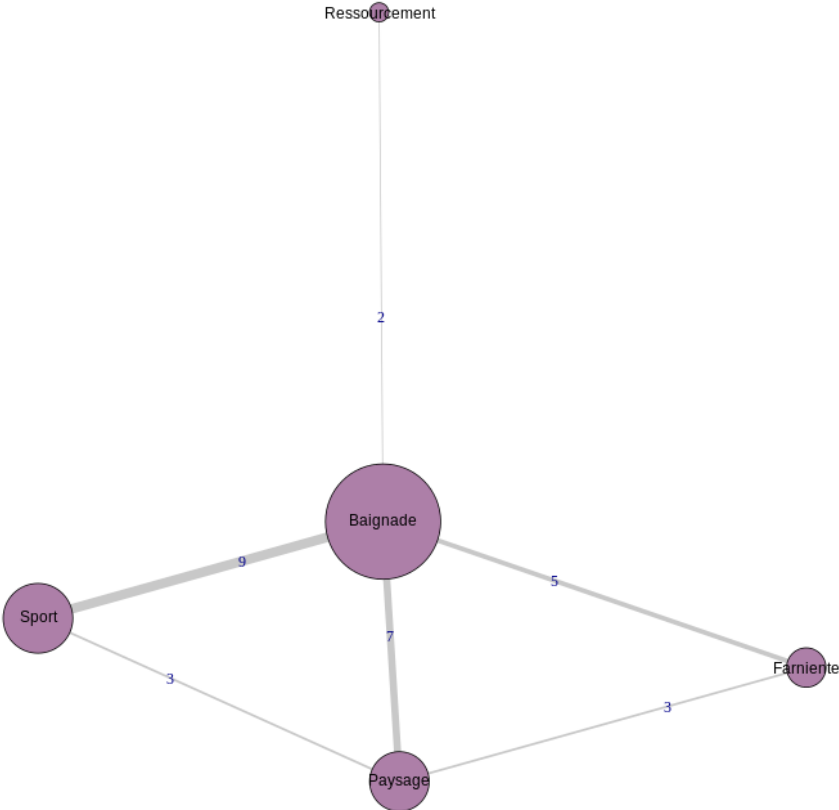
Autres calanques du parc national (Sormiou, Sugiton, En-Vau, Port-Pin, Figuerolles, Marseilleveyre, St-Estève)



Plages urbaines de Marseille, Cassis, La Ciotat



Plages de la Côte Bleue



## Annexe 2. Statistiques descriptives rubrique – Les Perceptions

Q8. Sur une échelle de 1 (peu plaisant) à 4 (très plaisant), comment noteriez-vous votre plaisir d'être dans cette calanque?

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	6	2,8	2,8	2,8
	2	14	6,5	6,5	9,3
	3	58	26,9	26,9	36,1
	4	138	63,9	63,9	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

Q9. Indiquez avec une note de 1 à 4 de **vos principales sources de plaisir** (de 1 peu plaisant à 4 très plaisant) à être dans cette calanque :

### Beauté du paysage

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	1	,5	,5	,5
	1	1	,5	,5	,9
	3	9	4,2	4,2	5,1
	4	205	94,9	94,9	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

### Nature préservée

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	2	,9	,9	,9
	1	1	,5	,5	1,4
	2	8	3,7	3,7	5,1
	3	44	20,4	20,4	25,5
	4	161	74,5	74,5	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

### Ambiance dans la calanque

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	1	,5	,5	,5
	1	13	6,0	6,0	6,5
	2	23	10,6	10,6	17,1
	3	102	47,2	47,2	64,4
	4	77	35,6	35,6	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

**Sentiment de profiter d'un site exceptionnel**

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 0	4	1,9	1,9	1,9
1	3	1,4	1,4	3,2
2	13	6,0	6,0	9,3
3	44	20,4	20,4	29,6
4	152	70,4	70,4	100,0
Total	216	100,0	100,0	

Q10. Si vous en avez, indiquez d'autres source de plaisir non mentionnées à être dans calanque

Être romantiquement accompagné
Les copains
Observation faune
Fraîcheur de l'eau
Plongeurs
Être entre amis
Observation sous-marine
Petit déjeuner avec la vue
La venue / le site
Sport en marchant dans les Calanques avec le plaisir des yeux (sport et beauté )
Efforts physique pour venir
Les poissons
Mégots, emballage, déchets
Sauter, nager
La rando pour venir
Non c'est trop fréquenté
Nager
Escalade
Fraîcheur eau
Eau propre et facile d'accès
Être entre amis et profiter
Escalade
Le GR, absence de voiture
Propre et ombragé
La vue paysage
Profiter entre amis: se baigner, travail Ecogardes
La baignade
Couleur de l'eau paysage nature
Paysage

## Rapport HYPERFREQUENTATION - Volet 1

Le soleil
Le calme
La randonnée
Bon spot de saut
Activité physique
Escalader, prendre photo prendre bateau
Chant des cigales et couleur de l'eau
Faune sous-marine
Randonnée et espace naturel
Baignade
Interview 4/4
Accès ludique et sportif
L'eau
Préservé
Belvédère
L'eau est bonne
Surpris par le calme de la Calanque
Belle vue en dehors de la ville
Beauté , Température de l'eau
Activité physique
Les activités sportives possible
Moins de monde qu'en ville
Accessible que par la marche pas de moteur
Le beau temps
La marche pour venir
Le soleil
Baignade
Escalade, Randonnée
Sentier panoramique
Faune marine nb poissons grosseur
Beau chemin bien balisé
Paysage, couleur eau
Le calme pendant l'hiver

Q11. Donnez une note de 1 à 4 pour chacune des **sources d'insatisfaction éventuelle** (de 1 : peu gênant à 4 très déplaisant) présente dans cette calanque :

**Difficulté d'accès**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	129	59,7	59,7	59,7
	2	60	27,8	27,8	87,5
	3	19	8,8	8,8	96,3
	4	8	3,7	3,7	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

**Services, gestion du site**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	3	1,4	1,4	1,4
	1	153	70,8	70,8	72,2
	2	33	15,3	15,3	87,5
	3	21	9,7	9,7	97,2
	4	6	2,8	2,8	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

**Niveau d'affluence**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	24	11,1	11,1	11,1
	2	67	31,0	31,0	42,1
	3	70	32,4	32,4	74,5
	4	55	25,5	25,5	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

**Bruit, incivilités,...**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	112	51,9	51,9	51,9
	2	63	29,2	29,2	81,0
	3	26	12,0	12,0	93,1
	4	15	6,9	6,9	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

Q12. Si vous en avez, indiquez d'autres points déplaisants non mentionnés présents dans cette calanque

Accès eau potable
Attention laisser ordures
Bateau dans la limite des bouées
Bateaux à moteur qui polluent



## Rapport HYPERFREQUENTATION - Volet 1

Bateaux en ziem, non respect réglementation
Bateaux kayak pas ouf
Beaucoup de gens qui fument
Bruit des bateaux, trop site touristique
Chemin chaotique
Cigarette drone chicha
Dechets
Dechets, Chicha, Musique
Déchets, comportement des gens
Déchets, cigarettes, chicha, musique
Dechets, Musique
Dechets, Musique, Saut dans l'eau, Promiscuité
Eau un peu froide
Galets
Grosse fréquentation
Manque de poubelles
Manque d'indication sur les sentiers
Manque sanitaires
Manque toilettes
Manque un point d'eau et toilettes
Musique
Musiques forte, Bondé de monde
Non respect réglementation
Odeur crème solaire / vanille
On peut pas fumer
Parking pollué
Pas assez de point d'eau potable et besoin de plus de balisage
Pas de toilettes à l'entrée
Pensait avoir une plage de sable fin
"Piscine municipale" et rien d'écrit en anglais
Pollution déchet
Poubelles (entrée) pleines dès le matin
Quelques déchets
Serait prête à payer 135 Euro d'amendes pour venir en voiture
Signalisation
Trop d'affluence, Trop fréquenté
Trop de bateau
Trop de canoë
Trop de gens apportent des saletés et fument
Trop de monde
Trop de monde
Trop de monde
Trop de monde
Zone de plage très étroite

Q13. Sur une échelle de 1 (faible) à 4 (trop importante) comment qualifieriez-vous la quantité de visiteurs présents aujourd'hui ?

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	9	4,2	4,2	4,2
	2	62	28,7	28,7	32,9
	3	74	34,3	34,3	67,1
	4	71	32,9	32,9	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

Q14. En cas de réponse Importante (3 ou 4) à la Q13, précisez.

Lieu de forte fréquentation	Nb
Avant le Torpilleur	2
Bord de l'eau	2
Bord de l'eau (Entrée à l'eau)	1
Bord de l'eau (Sugiton près de l'eau)	1
Calanque	4
Chemin plage eau	3
Dans la calanque	1
Dans l'eau et la plage	1
Dans les calanques, et beaucoup de monde sur le gr	1
Descente du portalet, plage	1
En mer et sur la plage	1
En vau	6
En vau plage	3
En vau sur la mer	1
Ensemble de la calanque	1
Fond de Calanque	1
Le Parc	1
Le Parc National	1
Partout	6
Partout (parking, chemin, plage...)	1
Plage	44
plage (2e) après torpilleur	1
plage (Sur la plage)	1
plage (Toute la plage)	1
Plage en vau	1
Plage et autour	1
Plage, Chemin	1
Plage, falaise, chemin	1
Plage/eau	1
Plages	1
Plages avant Torpilleur	1
Près dans l'eau	1
Rocher et dans l'eau	1
Sentier	1
Sentier portalet	3
Sugiton	16
Sugiton fond de Calanque	1
Torpilleur	3
Toute la calanque	1
général	120

Q15. Sur une échelle de 1 (pas de dérangement) à 4 (ça me gêne beaucoup) comment qualifieriez-vous le dérangement éventuel provoqué par les visiteurs présents aujourd'hui dans la calanque ?

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	103	47,7	47,7	47,7
	2	75	34,7	34,7	82,4
	3	28	13,0	13,0	95,4
	4	10	4,6	4,6	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

Q16. En cas de gêne (réponse 3 ou 4), précisez quelle est la nature de la gêne ?

Affluence
Aspect balnéaire plage
Associal
Bateau kayak planches
Bruit
Bruit
Bruit
Bruit
Bruit et se marcher les uns sur les autres
Bruit, Déchets, Affluence
Cigarette incivilités drone
Déception car trop de monde
Le manque de place, le bruit, les kayaks, les bateaux de plaisance dans la Calanque qui sont trop nombreux et trop près
Le monde
Les chiens sans laisse, les baigneurs
Manque de confort
Manque d'espace sur la plage
Monde, Surpopulation, Promiscuité
Musique
Musique, Cristiano, Peu de place
Musique, Fumeur (joint et cigarettes ), Promiscuité, Ambiance "électrique" les gens peuvent s'énerver à tout moment
On ne peut pas se poser
Sonore
Sur fréquentation
Trop de monde
Trop de monde, Bruyant
Trop occupé, trop de bruit
Visuel

Q17. Quels sont selon vous les impacts de la fréquentation des calanques ?

Bruit	Déchets, pollution	Dérangement faune	Piétinement flore
12	57	22	23

### Annexe 3. Statistiques descriptives rubrique – Les mesures de gestion

Q18. Savez-vous ce qu'est un coeur de parc national ?

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	non	168	77,8	77,8	77,8
	oui	48	22,2	22,2	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

Q19. Si oui (Q18), donnez trois mots pour le définir

Restrictions			
Contrainte	centre	écologie	
Nature	Richesse naturelle	Préserver	
Espace naturel	Protection	Reserve	
Centre du parc	Protégé	Sauvage	
Réglementation	Protection	Central	
Nature	Unique	Doit être vue	
Protection	flore	faune	
Espace protégé	Faune flore préservée	endroit sensible	
Réglementation	nature	préservé	
Naturel	Protection	Beau	
Plaisant			
Réglementations	Encadrement	Respect de la nature	
Environnement	protégée	préservée	
Protéger	Réglementation		
Accessible	Préserver	Ressourçant	
Espace protégé	enjeux		
Zone protégée			
Protection	préservation	nature	
Save	nature	animal	
Protection			
Magnifique	Rare		
Préservation	Priorité	Conservation	
Protéger	végétation	restriction	
Faune	flore	protection	
Concentration	enjeux	préservation	
Bien préservé	Beau	Rocheux	propre
Préserver	naturel	accès difficile	
Authenticité	patrimoine	préservé	
Réglementé	protéger	fragile	
Apaisant	Ressourçant	Magnifique	
Préservation	information	éducation	
Poumons	touristique	actuel	
Taille	protection	intérêt	faune
Sanctuaire	Trésor	Beauté	
Faune	flore	protection	
Centre	préservation	observation	
Biodiversité	protéger	nature	
Beau	Agréable	Calme	
Vallonné	Tranquille	Nature	Paradisaique
Protection	sécurité	sauvegarde	
Important	préservé	règles	

Plaisant			
Préservation espace naturel	Réglementation	Volontaire	
Nature	Préservée	Doute balisé	
Protection	Nature	Réserve	
Beau	à couper le souffle	Facile accès	

Q20. Pensez-vous que nous sommes, dans le lieu où nous nous trouvons actuellement, en cœur de parc national ?

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	non	35	16,2	16,2	16,2
	NSP	2	,9	,9	17,1
	oui	179	82,9	82,9	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

Q21. Sur une échelle de 1 (Pas du tout d'accord) à 4 (Tout à fait d'accord) précisez **si vous partagez les affirmations** suivantes concernant l'accueil des publics dans le parc national :

**Les conditions d'accès au parc national doivent être améliorées (transports en commun, pistes cyclables, stationnements)**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	116	53,7	53,7	53,7
	2	42	19,4	19,4	73,1
	3	24	11,1	11,1	84,3
	4	34	15,7	15,7	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

**Des services doivent être mis en places (bornes d'eau, toilettes...) au niveau des portes d'entrée**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	3	1,4	1,4	1,4
	1	32	14,8	14,8	16,2
	2	31	14,4	14,4	30,6
	3	57	26,4	26,4	56,9
	4	93	43,1	43,1	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

**Des sentiers doivent être aménagés**

## Rapport HYPERFREQUENTATION - Volet 1

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	133	61,6	61,6	61,6
	2	37	17,1	17,1	78,7
	3	25	11,6	11,6	90,3
	4	21	9,7	9,7	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

### Il faut protéger la faune, la flore du parc national

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	2	,9	,9	,9
	2	8	3,7	3,7	4,6
	3	6	2,8	2,8	7,4
	4	200	92,6	92,6	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

### Il faut réduire la fréquentation du parc national

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	1	,5	,5	,5
	1	39	18,1	18,1	18,5
	2	45	20,8	20,8	39,4
	3	50	23,1	23,1	62,5
	4	81	37,5	37,5	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

### Le parc national doit assurer le respect de la réglementation par les visiteurs (interdiction de mouillage, de fumer, de jeter des déchets...)

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	1	,5	,5	,5
	1	2	,9	,9	1,4
	2	11	5,1	5,1	6,5
	3	13	6,0	6,0	12,5
	4	189	87,5	87,5	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

Q21 Statistiques descriptives					
	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Q21[SQ001]	216	1	4	1,89	1,128
Q21[SQ002]	216	0	4	2,95	1,138
Q21[SQ003]	216	1	4	1,69	1,016

Q21[SQ004]	216	0	4	3,86	,553
Q21[SQ005]	216	0	4	2,79	1,145
Q21[SQ006]	216	0	4	3,79	,616
N valide (liste)	216				

Q22. Sur une échelle de 1 (pas du tout efficace) à 4 (très efficace) précisez si, selon vous, les **mesures suivantes sont efficaces pour protéger la biodiversité ?**

**Eviter le piétinement de la végétation sensible par des barrières**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	1	,5	,5	,5
	1	6	2,8	2,8	3,2
	2	27	12,5	12,5	15,7
	3	61	28,2	28,2	44,0
	4	121	56,0	56,0	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

**Interdire le mouillage dans l'herbier de posidonie**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	1	,5	,5	,5
	1	8	3,7	3,7	4,2
	2	8	3,7	3,7	7,9
	3	37	17,1	17,1	25,0
	4	162	75,0	75,0	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

**Faire respecter un seuil maximal de fréquentation à terre**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1	14	6,5	6,5	6,5
	2	23	10,6	10,6	17,1
	3	53	24,5	24,5	41,7
	4	126	58,3	58,3	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

**Faire respecter un seuil maximal de fréquentation en mer**

## Rapport HYPERFREQUENTATION - Volet 1

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 0	3	1,4	1,4	1,4
1	14	6,5	6,5	7,9
2	20	9,3	9,3	17,1
3	57	26,4	26,4	43,5
4	122	56,5	56,5	100,0
Total	216	100,0	100,0	

Q22 Statistiques descriptives					
	N	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Q22[SQ001]	216	0	4	3,37	0,841
Q22[SQ002]	216	0	4	3,63	0,767
Q22[SQ003]	216	1	4	3,35	0,912
Q22[SQ004]	216	0	4	3,30	0,978
N valide (liste)	216				

### Q23. Avez-vous d'autres propositions de mesures ?

Actions information de sensibiliser notamment sur les quotas d'accès pour une meilleure compréhension
Amende pour non-respect
Application de réservation
Borne d'eau à ajouter
Bornes d'eau le long des chemins
Chiffre à la place de code couleur pour l'affluence
Compromis entre loisir et protection
Créer des pontons flottant avec des systèmes de parcmètres, anneau pour le mouillage, proposer des excursion en mer par le parc pour réguler la fréquentation parce qu'interdire sans rien proposer d'autre c'est pas possible
Donner une heure de départ aux gens pour ne pas marcher de nuit
Faire comme dans les aéroports
Faire payer droit de passage aux endroits les plus fréquentés
Faire payer l'entrée 5euros
Faire payer pour mettre plus de préventions et plus de garde
Fermeture une semaine sur deux
Gestion des canoës
Interdiction navire a moteur / éducation et information
Interdire les bateaux touristiques
Interdire les Calanques aux touristes l'été
Interdire les crèmes solaires polluantes, ne plus fumer, limiter le bruit et les diffusions sonores.
Interdire les poussettes, glacière



Limitation fréquent poubelles
Limiter l'accès et mettre prix (symbolique selon situation sociale personnelle)
Manque d'informations concernant le piétinement de la flore, Mettre points d'amarrage pour herbier de positionnement, Accès payant, Gardes sur plages, Amendes
Médiation
Mettre des poubelles, mettre plus d'ecogardes, des barrières pour éviter le hors sentier
Mettre des règles claires et en faire un tableau de bord pour guider les visiteurs
Mettre poubelles long du chemin
Mieux indiquer les chemins
Pass marseillais
Payant (30euros) et bouée de loisir
Personnel en civil pour gérer le parc
Plus de contrôle
Plus de patrouille terrestre et mer
Plus de patrouilles et sauveteurs
Plus de rondes de gardes pour faire respecter bruits/déchets
Plus de sensibilisation
Plus de sensibilisation
Plus de signalisation
Plus de surveillance
Poubelles
Poubelles
Poubelles
Reculer le mouillage
Reculer les bouées et l'accès aux bateaux
Régulation en haute saison
Rotation des zones fréquentées
Sensibilisation et communication
Surtout les bateaux, c'est eux qui font le plus de bruit et qui polluent le plus.
Un bar, un fumoir, des toilettes

Q24. Sur une échelle de 1 (pas du tout acceptable) à 4 (tout à fait acceptable) précisez si les mesures suivantes sont acceptables pour vous ?

**Eviter le piétinement de la végétation sensible par des barrières**

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 0	2	,9	,9	,9
1	5	2,3	2,3	3,2
2	15	6,9	6,9	10,2
3	16	7,4	7,4	17,6
4	178	82,4	82,4	100,0
Total	216	100,0	100,0	

**Interdire le mouillage dans l'herbier de posidonie**

Rapport HYPERFREQUENTATION - Volet 1

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	4	1,9	1,9	1,9
	1	1	,5	,5	2,3
	2	10	4,6	4,6	6,9
	3	28	13,0	13,0	19,9
	4	173	80,1	80,1	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

**Faire respecter un seuil maximal de fréquentation à terre**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	1	,5	,5	,5
	1	16	7,4	7,4	7,9
	2	31	14,4	14,4	22,2
	3	46	21,3	21,3	43,5
	4	122	56,5	56,5	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

**Faire respecter un seuil maximal de fréquentation en mer**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	0	4	1,9	1,9	1,9
	1	12	5,6	5,6	7,4
	2	12	5,6	5,6	13,0
	3	51	23,6	23,6	36,6
	4	137	63,4	63,4	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

Q25. Avez-vous déjà consulté les données d'affluence temps réel sur l'appli Mes Calanques ? (-> démonstration de l'appli)

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	non	51	23,6	23,6	23,6
	NSP	133	61,6	61,6	85,2
	oui	32	14,8	14,8	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

Q26. Cela a-t-il déjà modifié ou aurait-il été susceptible de modifier votre décision de visite ?

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	non	99	45,8	45,8	45,8
	nsp	9	4,2	4,2	50,0
	oui	108	50,0	50,0	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

Q27. Le Parc national des Calanques envisage la mise en place expérimentale d'un système de réservation gratuite pour accéder à la Calanque de Sugiton. Ce système permettrait de limiter le nombre de personnes présentes dans la calanque et en conséquence les impacts sur les milieux et la qualité de l'expérience vécue. **Que pensez-vous de la mise en place expérimentale d'un tel système de réservation dans cette calanque (Sugiton) ?**

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	Pas du tout pertinent	17	7,9	7,9	7,9
	Pertinent, mais mod	96	44,4	44,4	52,3
	Tout à fait pertinent	103	47,7	47,7	100,0
	Total	216	100,0	100,0	

## Table des Figures

Figure 1. Localisation géographique du Parc national des Calanques .....	7
Figure 2. Page de couverture du questionnaire .....	9
Figure 3. Questions sur la périodicité des visites dans les calanques .....	10
Figure 4. Questions sur les raisons de la visite sur le lieu d'enquête.....	11
Figure 5. Question sur les autres espaces littoraux fréquentés au cours des derniers mois.....	11
Figure 6. Question sur les activités pratiquées dans les autres espaces littoraux fréquentés au cours des derniers mois .....	12
Figure 7. Questions sur le plaisir à être sur le lieu d'enquête.....	13
Figure 8. Question sur les motifs d'insatisfaction sur le lieu d'enquête .....	13
Figure 9. Questions sur la perception de la fréquentation .....	14
Figure 10. Questions sur le cœur de parc national .....	14
Figure 11. Question sur des objectifs de gestion en rapport avec l'accueil dans le parc .....	15
Figure 12. Questions sur des mesures de gestion en lien avec la fréquentation .....	16
Figure 13. Questions sur l'information sur l'affluence en temps réel et la réservation .....	17
Figure 14. Questions sur le profil sociodémographique et le lieu de résidence .....	18
Figure 15. Questions sur certaines modalités de la visite .....	19
Figure 16. Eléments de contexte saisis pour chaque questionnaire passé.....	20
Figure 17. Proportions de personnes enquêtées par site .....	20
Figure 18. Effectifs de personnes enquêtées par jour de passation du questionnaire.....	21
Figure 19. Distribution des personnes enquêtées en fonction de leur âge .....	22
Figure 20. Provenance géographique des personnes enquêtées .....	23
Figure 21. Provenance géographique des personnes enquêtées résidant dans les Bouches-du-Rhône .....	24
Figure 22. Statut des personnes enquêtées en fonction de leur activité .....	25
Figure 23. Niveau de diplôme des personnes enquêtées .....	25
Figure 24. Niveau de fréquentation moyen (entre 1 et 4) des calanques par saison pour ceux étant venus au cours des 12 derniers mois (avec distinction des 50 ans et plus).....	27
Figure 25. Motif de venue dans la calanque visitée (avec distinction des « habitués » et des « visiteurs venant pour la première fois depuis 12 mois ») .....	28
Figure 26. Motifs de venue dans la calanque, en termes d'activités .....	29
Figure 27. Autres sites littoraux fréquentés en dehors de la calanque .....	30
Figure 28. Niveau de plaisir ressenti dans la calanque.....	31
Figure 29. Plaisir à être dans la calanque, par source et niveau de satisfaction.....	31
Figure 30. Insatisfaction à être dans la calanque, par source et niveau de désagrément.....	32
Figure 31. Evaluation de la quantité de visiteurs présents sur le site.....	33
Figure 32. Perception d'une gêne occasionnée par les autres visiteurs .....	33
Figure 33. Perception d'une gêne occasionnée par les autres visiteurs en fonction de l'âge .....	34
Figure 34. Impacts de la fréquentation sur les calanques, par type .....	35
Figure 35. Les mots pour définir un cœur de parc national.....	36
Figure 36. Degré d'adhésion à différents objectifs de gestion en lien avec l'accueil du public.....	37
Figure 37. Degré d'adhésion à l'efficacité de mesures de gestion.....	37
Figure 38. Degré d'acceptabilité de mesures de gestion .....	38
Figure 39. Pertinence d'une expérimentation de système de réservation à Sugiton.....	39

## Table des Tableaux

Tableau 1. Répartition des questionnaires par jour d'enquête .....	21
Tableau 2. Distribution des personnes enquêtées en fonction de leur genre.....	23
Tableau 3. Départements dont sont issus au-moins 5 personnes enquêtées .....	24
Tableau 4. Visites en solo ou accompagné ?.....	26
Tableau 5. Moyen de transport utilisé .....	26
Tableau 6. Connaissance de ce qu'est un cœur de parc national .....	35

## Table des Annexes

Annexe 1. Statistiques descriptives rubrique – Les Pratiques.....	45
Annexe 2. Statistiques descriptives rubrique – Les Perceptions.....	52
Annexe 3. Statistiques descriptives rubrique – Les mesures de gestion .....	59

## Table des Matières

Sommaire .....	3
0. Informations générales concernant le projet.....	4
1. Introduction.....	5
2. Cadrage théorique et objectif de l'étude .....	6
2.1 Cadrage.....	6
2.2 Terrain d'application .....	6
2.3 Questionnement et directions de la recherche .....	7
3. Méthodologie .....	9
3.1 Structure et principes de conception du questionnaire.....	10
3.1.1 Les pratiques .....	10
3.1.2 Les perceptions.....	12
3.1.3 Les mesures de gestion de la fréquentation .....	14
3.1.4 Le profil des répondants.....	17
3.2 Conditions pratiques d'élaboration et d'administration du questionnaire .....	19
3.2.1 Réalisation du questionnaire.....	19
3.2.2 Administration du questionnaire .....	19
3.2.3 Modalités de traitement des données .....	21
3.3 Caractéristiques de la population enquêtée .....	22
3.3.1 Age et genre des personnes enquêtées .....	22
3.3.2 Lieux de résidence des personnes enquêtées.....	23
3.3.3 Statut et niveau d'étude des personnes enquêtées .....	25
3.3.4 Modalités de la visite.....	26
4. Résultats .....	27
4.1 Fréquentation et pratiques déclarées des calanques .....	27
4.1.1 Fréquence de venue .....	27
4.1.2 Connaissance de la calanque visitée et motifs de visite .....	28
4.1.3 Sites littoraux alternatifs aux calanques .....	29
4.2 Les perceptions du site et de sa fréquentation.....	30
4.2.1 Le plaisir à être sur le site.....	31
4.2.2 Les sources de désagrément .....	32
4.2.3 La perception de la fréquentation et de ses effets .....	33
4.3 Les mesures de gestion .....	35
4.3.1 Méconnaissance de ce qu'est un cœur de parc national.....	35
4.3.2 Evaluation d'objectifs de gestion en rapport avec la fréquentation.....	36
4.3.3 Evaluation de l'efficacité et de l'acceptabilité de certaines mesures .....	37

4.3.4 Information et gestion des flux de visiteurs.....	39
5. Conclusion .....	40
Références bibliographiques.....	44
Annexes .....	45
Table des Figures.....	67
Table des Tableaux.....	68
Table des Annexes.....	68
Table des Matières .....	69