HAL
open science

Données de fréquentation de la plage du Prophète (Marseille) le 18 juillet 2018

Samuel Robert, Marie-Laure Trémélo

To cite this version:

Samuel Robert, Marie-Laure Trémélo. Données de fréquentation de la plage du Prophète (Marseille) le 18 juillet 2018. [Rapport de recherche] CNRS ESPACE UMR 7300; Observatoire Hommes-Milieux Littoral méditerranéen. 2019. hal-02438256v1

HAL Id: hal-02438256

https://hal.science/hal-02438256v1

Submitted on 17 Jan 2020 (v1), last revised 4 Feb 2020 (v2)

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.

Observatoire Hommes-Milieux
Littoral méditerranéen

Plages urbaines méditerranéennes [Données de fréquentation]

2018-1 Plage du Prophète Marseille

18 juillet 2018

ESPACE (UMR 7300)
Aix Marseille Université, Université Côte d'Azur, Avignon Université, CNRS

Photo de couverture :
La plage du Prophète, le 16 juillet 2017 à 16h (Cliché : M.-L. Apers-Trémélo).

Sommaire

Avant-Propos 2

1. Géographie 3
1.1. Localisation de la plage du Prophète dans la ville 3
1.2. La plage du Prophète et son site 4

2. La fréquentation de la plage du Prophète le mercredi 18/07/2018 5
2.1. Usagers comptabilisés aux entrées et sorties de la plage 5
2.2. Usagers comptabilisés sur photos 6
2.3. Situation observée heure par heure 9
À 8:00 9
À 9:00 10
À 10:00 11
À 11:00 12
À 12:00 13
À 13:00 14
À 14:00 15
À 15:00 16
À 16:00 17
À 17:00 18
À 18:00 19
À 19:00 20
À 20:00 21

3. Protocole méthodologique 22
3.1. Comptages aux points d'accès 22
3.2. Comptages sur photographie 23

4. Informations contextuelles 25
4.1. Météo 25
4.2. Contexte 25

À propos de cette étude

Avant-propos

L'Observatoire Hommes-Milieux *Littoral méditerranéen*[1] (OHM-LM) est un dispositif pluridisciplinaire de recherche créé en 2012 par l'Institut écologie et environnement et l'Institut des sciences humaines et sociales du CNRS. Composante du LabEx DRIIHM[2], il a pour projet l'étude des interactions entre la société et l'environnement dans le contexte de quatre socio-écosystèmes côtiers de la façade méditerranéenne de la France : le littoral marseillais, le Golfe d'Aigues-Mortes, les côtes de Balagne, et la lagune de Biguglia. Plus précisément, il finance et facilite des recherches sur les pressions anthropiques qui s'exercent sur l'environnement littoral soumis à l'urbanisation, et sur les modes de gestion et de régulation susceptibles de réduire ces pressions et de réparer les dégradations qu'elles occasionnent.

Dans le cadre de l'OHM-LM, les plages urbaines de plusieurs villes sont l'objet de travaux visant à comprendre les rythmes et les niveaux de fréquentation des sites, les pratiques des usagers et leurs représentations de l'environnement, en relation avec les données météorologiques, la qualité des eaux de baignade, et les pratiques de gestion de la collectivité territoriale. Ces opérations sont effectuées par plusieurs laboratoires qui allient leurs compétences et procèdent ensemble à la collecte des données sur le terrain[3]. Elles bénéficient par ailleurs du soutien logistique des collectivités locales qui mettent à disposition des locaux techniques et facilitent l'accès aux sites.

Ce document rend compte de travaux menés lors d'une campagne de terrain sur la plage du Prophète à Marseille, au cours d'une journée de juillet 2018. Il expose les modalités de collecte et de traitement des données relatives à la fréquentation du site. L'information produite s'inscrit dans une initiative commencée en 2013, avec l'appui de la Direction de la Mer de la ville de Marseille, dont l'objectif est de renseigner les pratiques balnéaires sur les plages urbaines de la ville. Accompagnés de données d'enquête sur les pratiques et les profils des usagers, ces chiffres de fréquentation constituent un corpus inédit et précieux pour comprendre le fonctionnement des plages et concevoir des politiques de gestion adaptées.

1. URL : www.ohm-littoral-mediterraneen.fr
2. URL : www.driihm.fr
3. Les laboratoires concernés sont ESPACE (UMR 7300), Hydrosciences Montpellier (UMR 5569) et le CEREGE (UMR 7330).

1. Géographie

1.1. Localisation de la plage du Prophète dans la ville

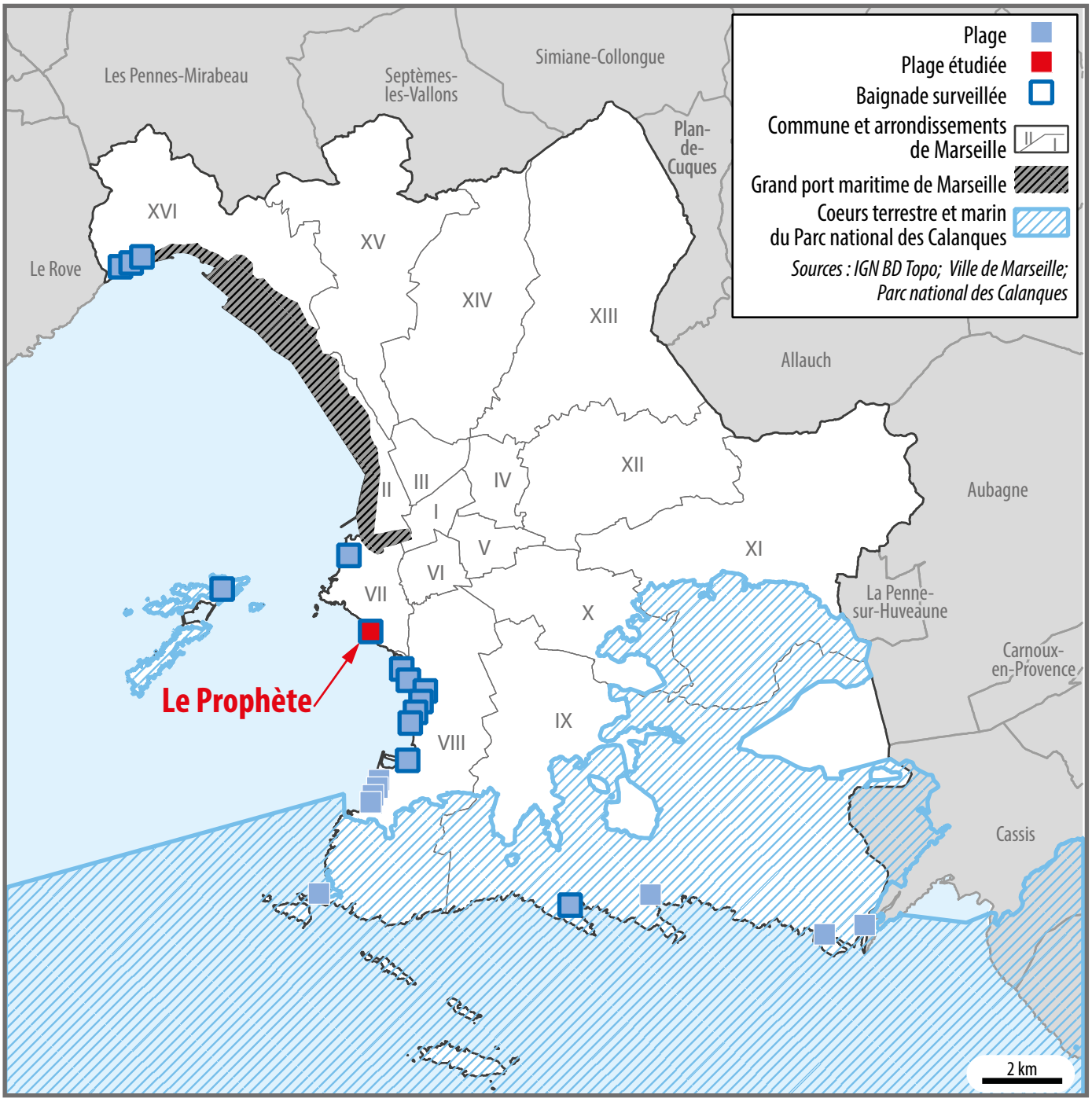

Fig. 1 - Localisation de la plage du Prophète à Marseille

1.2. La plage du Prophète et son site

Fig. 2 - Accessibilité de la plage du Prophète

Le Prophète occupe une petite anse située en contrebas de la corniche Kennedy, au pied de la colline du Roucas Blanc. Adossée à la corniche, sous laquelle sont aménagés des locaux à usage de garages à bateaux, de bureaux, et de services divers associés au fonctionnement balnéaire du site (buvette, restaurant, consignes, sanitaires, etc.), cette plage de sable est ouverte sur la mer de part et d'autre d'une digue disposée parallèlement à la côte. Sa surface avoisine les 7 000 m² et accueille un terrain de beach volley. Côté nord, la plage est bordée par une dalle en béton où sont stockés les petits bateaux d'une société nautique, qui dispose d'une cale de mise à l'eau. Par voie terrestre, **on ne peut accéder à la plage que par deux escaliers**. Sur la corniche, la desserte en transports en commun est assurée par deux arrêts de bus et une station de vélos.

2. La fréquentation de la plage du Prophète le mercredi 18/07/2018

La fréquentation est évaluée suivant un protocole explicité en partie 3 de ce document (p. 22). Deux séries de données originales permettent de la caractériser.

2.1. Usagers comptabilisés aux entrées et sorties de la plage

5 514

usagers sur le site entre 8h et 20h

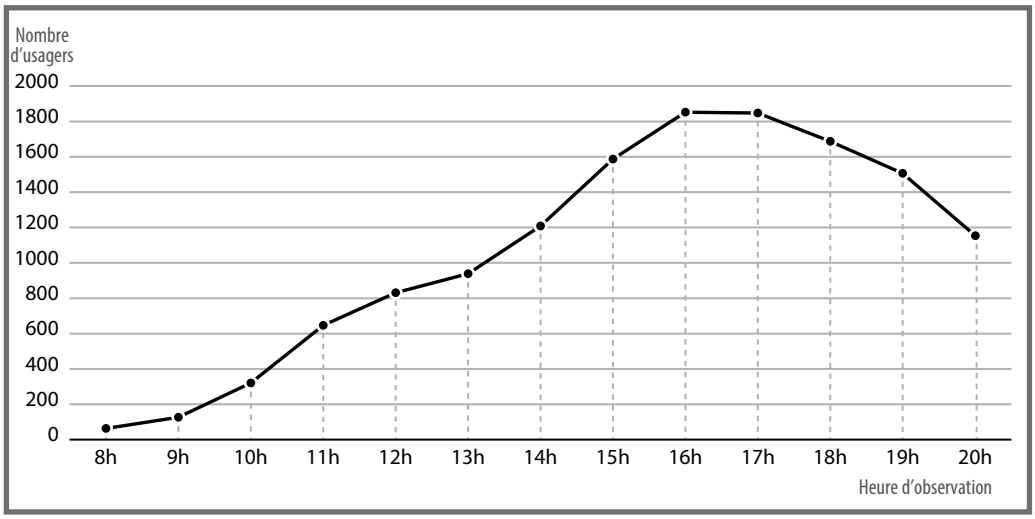

Fig. 3 - Nombre d'usagers présents sur le site à chaque heure

Entre le moment où s'arrêtent les comptages le soir à 20h et le début des observations le matin à 8h, **5 514 visiteurs sont venus sur la plage**. Il s'agit d'un chiffre particulièrement élevé au regard des chiffres produits en juillet les années précédentes.

Au cours de la journée, le nombre de visiteurs présents sur la plage ne cesse de croître jusqu'à **16h** (Fig. 3), heure à laquelle un peu plus de **1 800 personnes sont sur le site**, soit un peu moins de 4 m² par individu (taux d'occupation très élevé). Dans les faits, les entrées et les sorties s'effectuent sans discontinuer : pendant chaque tranche horaire, des usagers entrent et d'autres sortent (Fig. 4).

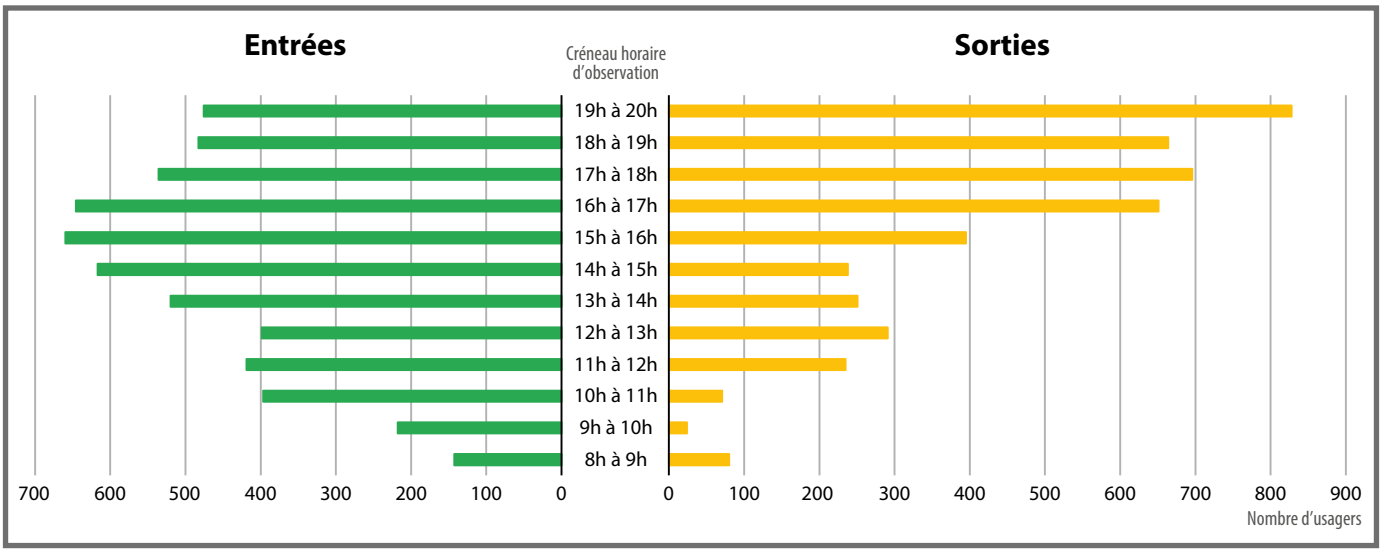

Fig. 4 - Entrées et sorties d'usagers par heure

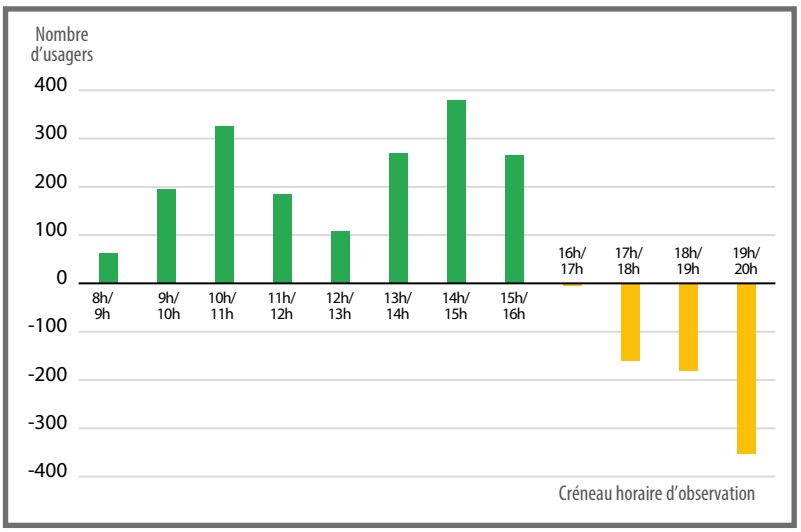

Fig. 5 - Solde entre les entrées et les sorties d'usagers

Jusque 16h, si l'on enregistre des entrées et des sorties à chaque tranche horaire, le différentiel est toujours positif et la fréquentation de la plage ne cesse d'augmenter (Fig. 5). Cependant, il est possible de repérer une variation de ce solde, qui fait apparaître quatre moments clés au cours de la journée :

- un remplissage important en matinée (principalement entre 9h et 11h) ;
- une baisse importante du nombre des arrivées jusqu'à 13h ;
- de nouveau un important remplissage de 13h à 15h ;
- une baisse des arrivées après 17h, même si celles-ci restent importantes, ce qui implique la décrue du nombre des usagers.

2.2. Usagers comptabilisés sur photos

Les chiffres produits par les comptages aux points d'accès à la plage fournissent une évaluation fiable des visiteurs venus sur le site. Cependant, ils ne permettent pas d'évaluer le nombre de personnes présentes dans l'eau, ni d'apprécier le positionnement des usagers sur la plage. Des photographies prises à chaque heure fixe apportent un complément d'information, même si celle-ci est moins précise.

Nombre d'usagers sur le site

Comme observé lors des enquêtes de fréquentation effectuées les années précédentes, les données produites à partir des photographies de 2018 minorent le nombre d'usagers (Fig. 6). Ceci s'explique principalement par la difficulté de distinguer chaque individu sur une photographie

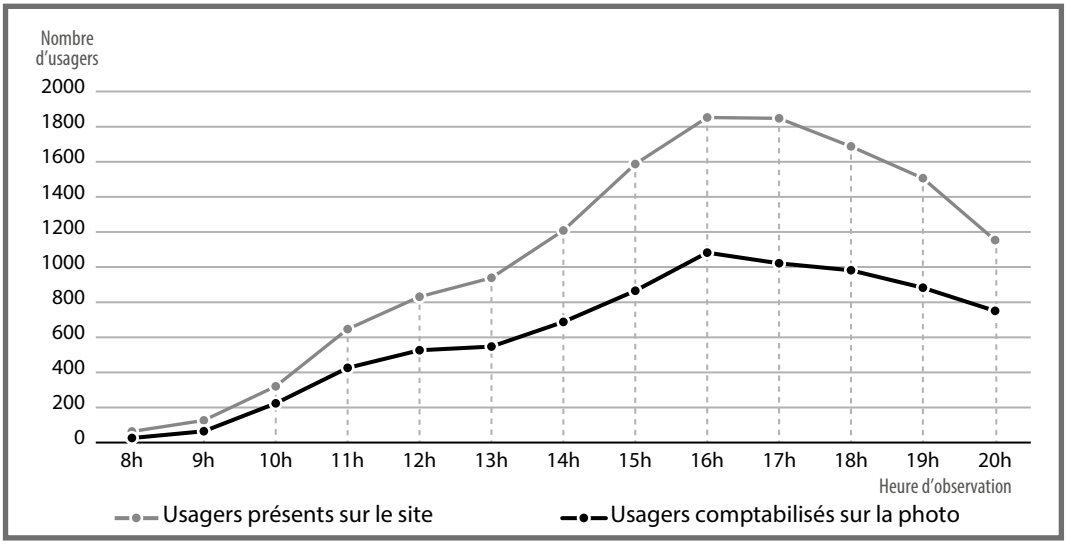

Fig. 6 - Nombre d'usagers présents sur le site et comptabilisés sur les photos à chaque heure

oblique, principalement aux heures d'affluence : les usagers se masquent les uns les autres et/ou sont masqués par des objets comme les parasols, les chaises de plages, les grandes bouées, etc. Cependant, des analyses statistiques confrontant les chiffres produits lors des travaux menés en 2016 et 2017 ont permis de montrer que les données issues des photographies et celles issus des comptages aux accès à la plage étaient fortement corrélées. Les chiffres obtenus par photo-interprétation sont donc relativement cohérents avec les données de comptage terrain.

Pour le 18 juillet 2018, les comptages sur photos indiquent une progression ininterrompue du nombre des usagers présents sur la plage entre 8h et 16h (Tab. 1). Le pic de fréquentation est le même que pour les comptages terrain, mais il est évalué très en dessous du chiffre issu de ces mêmes comptages (1082 contre 1852), ce qui montre les limites de la photo-interprétation aux heures de grande affluence.

8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h
26	65	223	426	526	547	687	865	1082	1021	982	882	750

Tab. 1 - Nombre d'usagers dénombrés sur les photos horaires

Nombre d'usagers dans l'eau

À la différence des comptages aux entrées et sorties, la photo-interprétation permet d'évaluer le nombre d'usagers dans l'eau à chaque heure de la période d'observation. Cette évaluation ne souffre pas des mêmes biais que l'évaluation des usagers sur le sable ou les rochers. Le repérage des baigneurs est en effet plus aisé du fait du moindre nombre d'individus à dénombrer et parce que, dans le cas du Prophète, la principale zone de baignade se situe au premier plan des photographies. La méthode permet ainsi d'estimer de manière relativement fiable le nombre de personnes dans l'eau à chaque heure. Toutefois, elle n'autorise pas de produire le nombre total de personnes ayant pris un bain entre 8h et 20h.

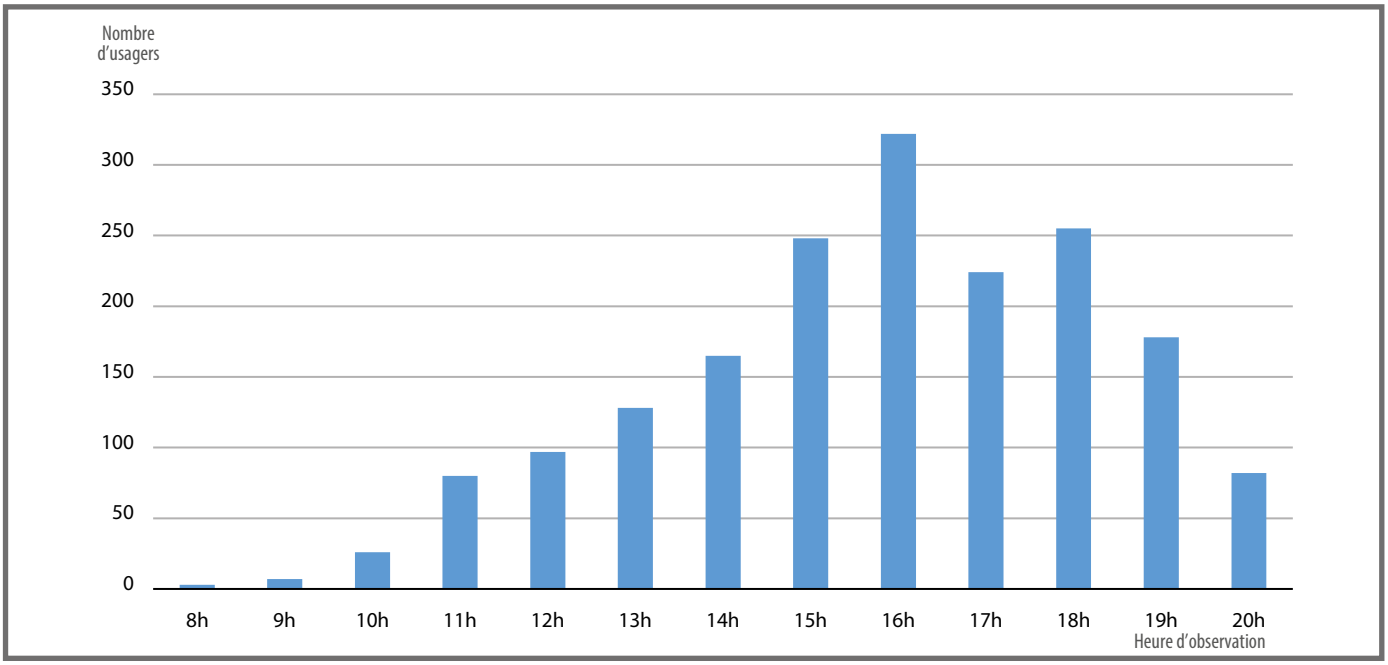

Fig. 7 - Nombre d'usagers dans l'eau

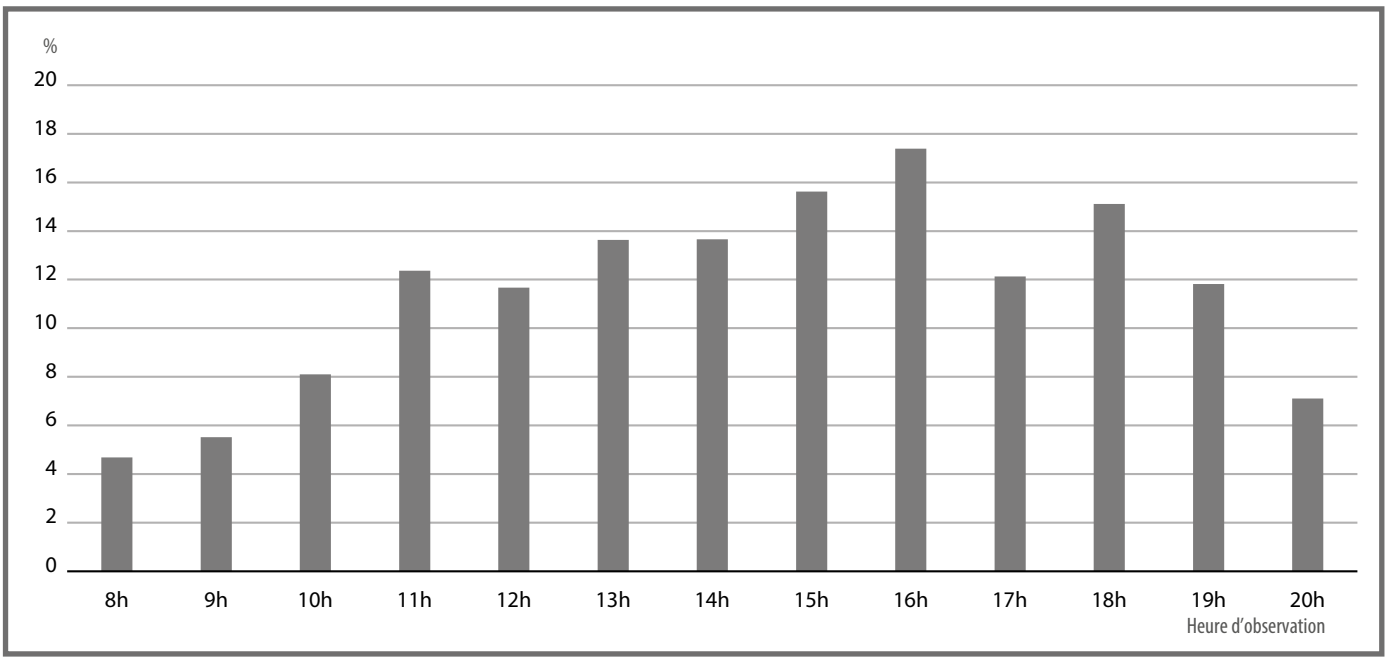

Fig. 8 - Proportion d'usagers dans l'eau rapportés au nombre d'usagers présents sur le site (en %)

Les chiffres obtenus pour le 18 juillet 2018 indiquent une nette différence de pratique du bain entre le matin et l'après-midi (Fig. 7). Alors que moins de 100 personnes sont dénombrées dans l'eau à chaque pointage horaire réalisé jusque 12h, les chiffres dépassent toujours les 200 personnes entre 15h et 18h, avec un maximum d'usagers dans l'eau à 16h (322 personnes).

Rapportés au nombre total d'usagers présents sur le site issus des comptages aux points d'accès, les effectifs d'usagers dans l'eau issus de la photo-interprétation renseignent de façon intéressante les pratiques des usagers. **Au plus fort de la fréquentation du site, 17% des usagers se trouvent dans l'eau, soit près d'un sur six,** et c'est au-moins un usager sur dix entre 11h et 19h (Fig. 8). En proportion du nombre total d'usagers présents sur le site, les baigneurs sont plus rares en première partie de matinée et à partir de 20h.

2.3. Situation observée heure par heure

à 8 : 00

Fig. 9 - Photo originale

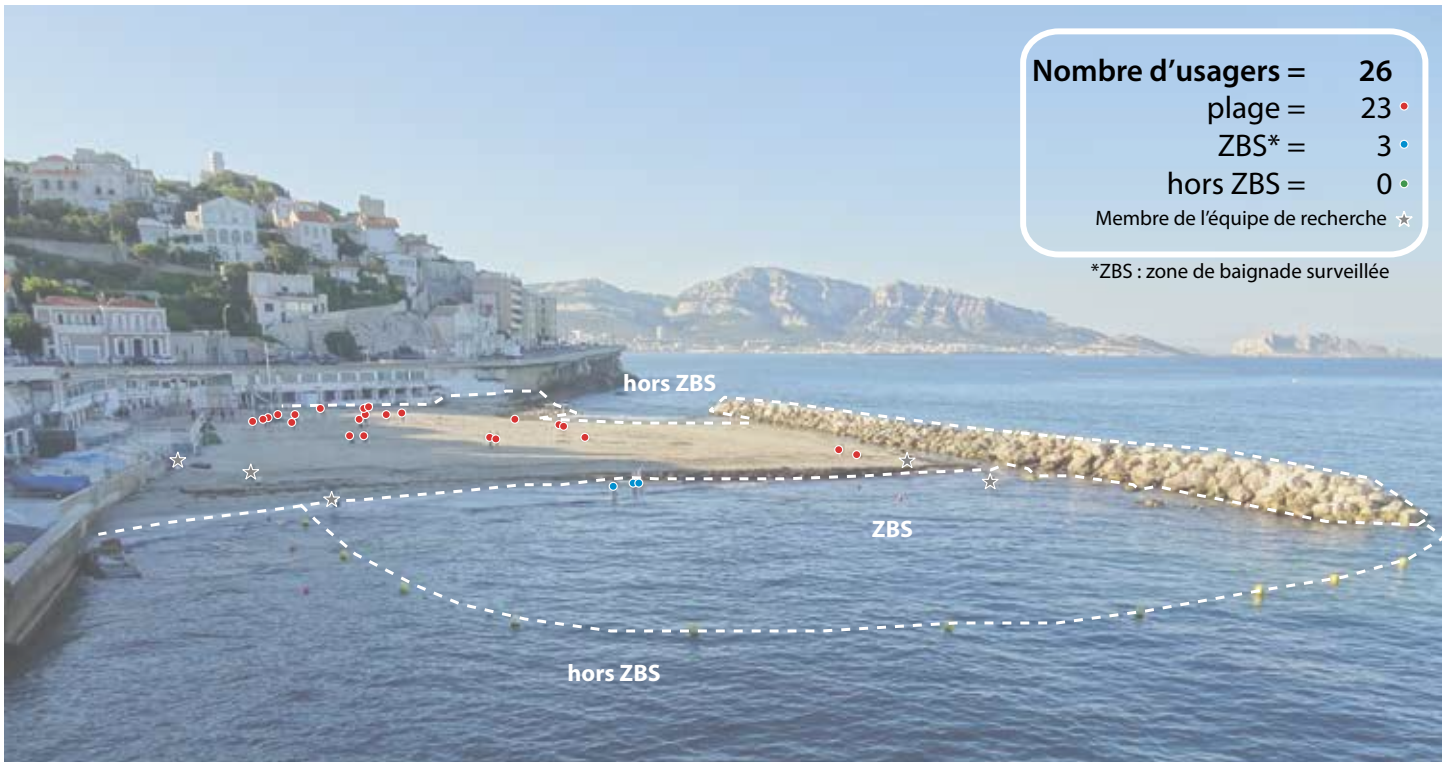

Fig. 10 - Photo interprétée

Pour faciliter la lecture de l'image, la photographie est affichée avec une transparence de 30 %

Situation observée ...

à 9 : 00

Fig. 11 - Photo originale

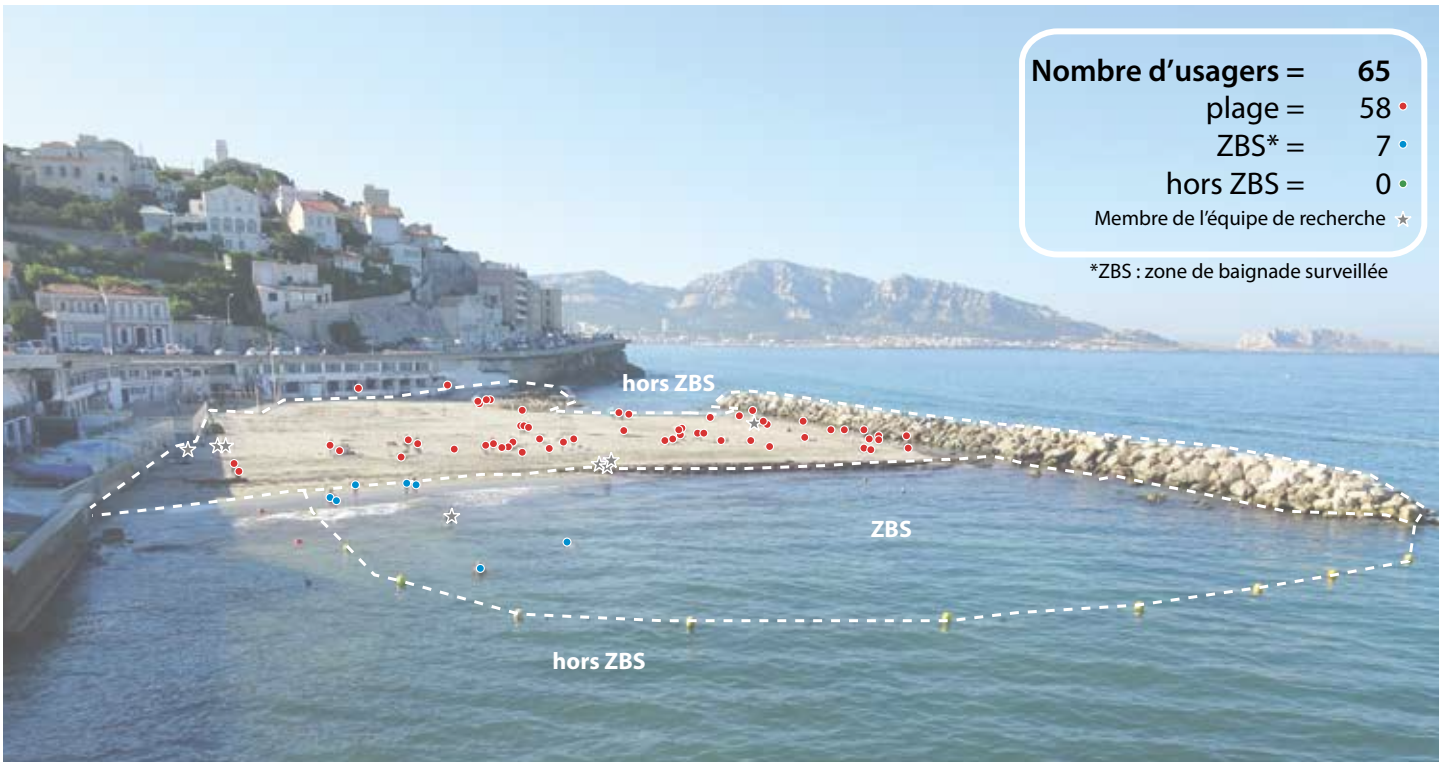

Fig. 12 - Photo interprétée

Pour faciliter la lecture de l'image, la photographie est affichée avec une transparence de 30 %

à 10 : 00

Fig. 13 - Photo originale

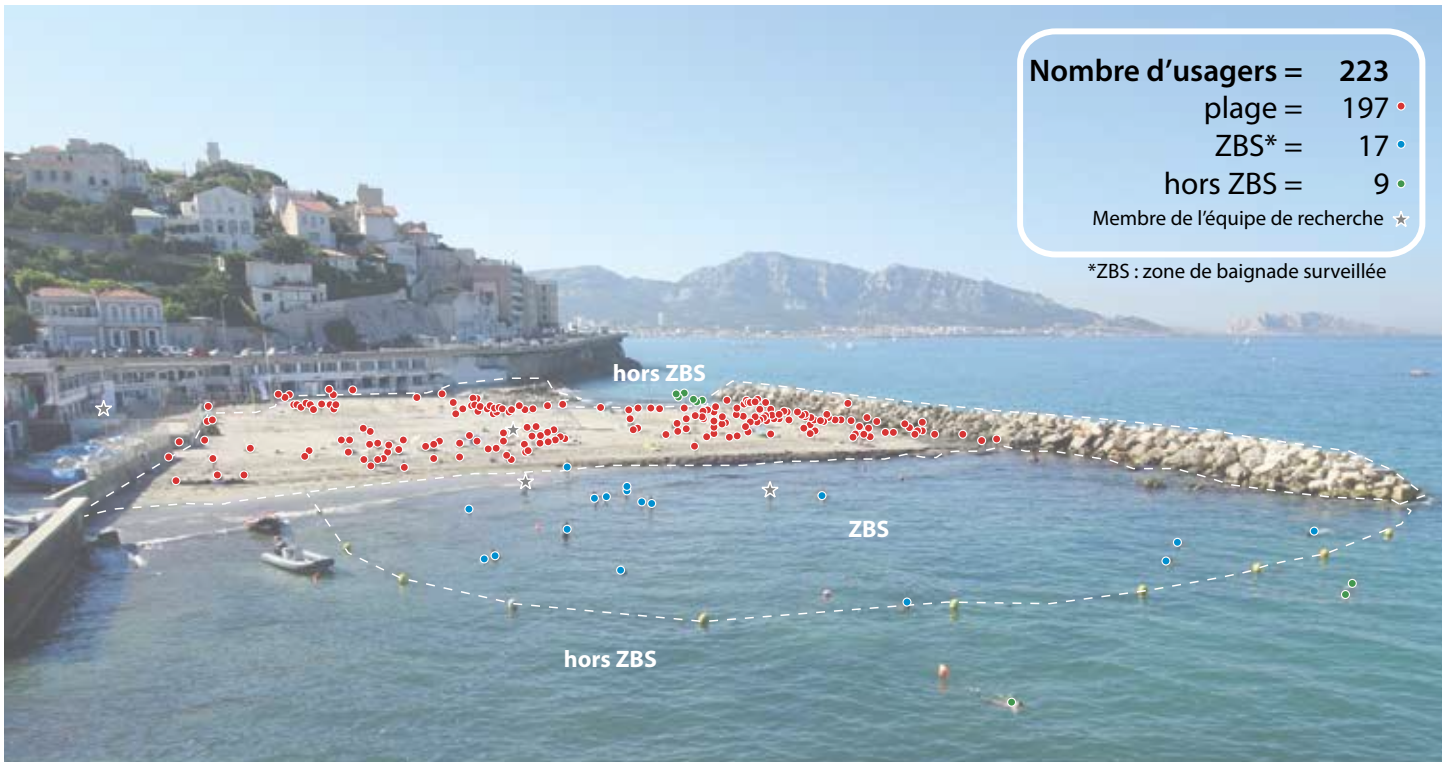

Fig. 14 - Photo interprétée

Pour faciliter la lecture de l'image, la photographie est affichée avec une transparence de 30 %

Situation observée ...

à 11 : 00

Fig. 15 - Photo originale

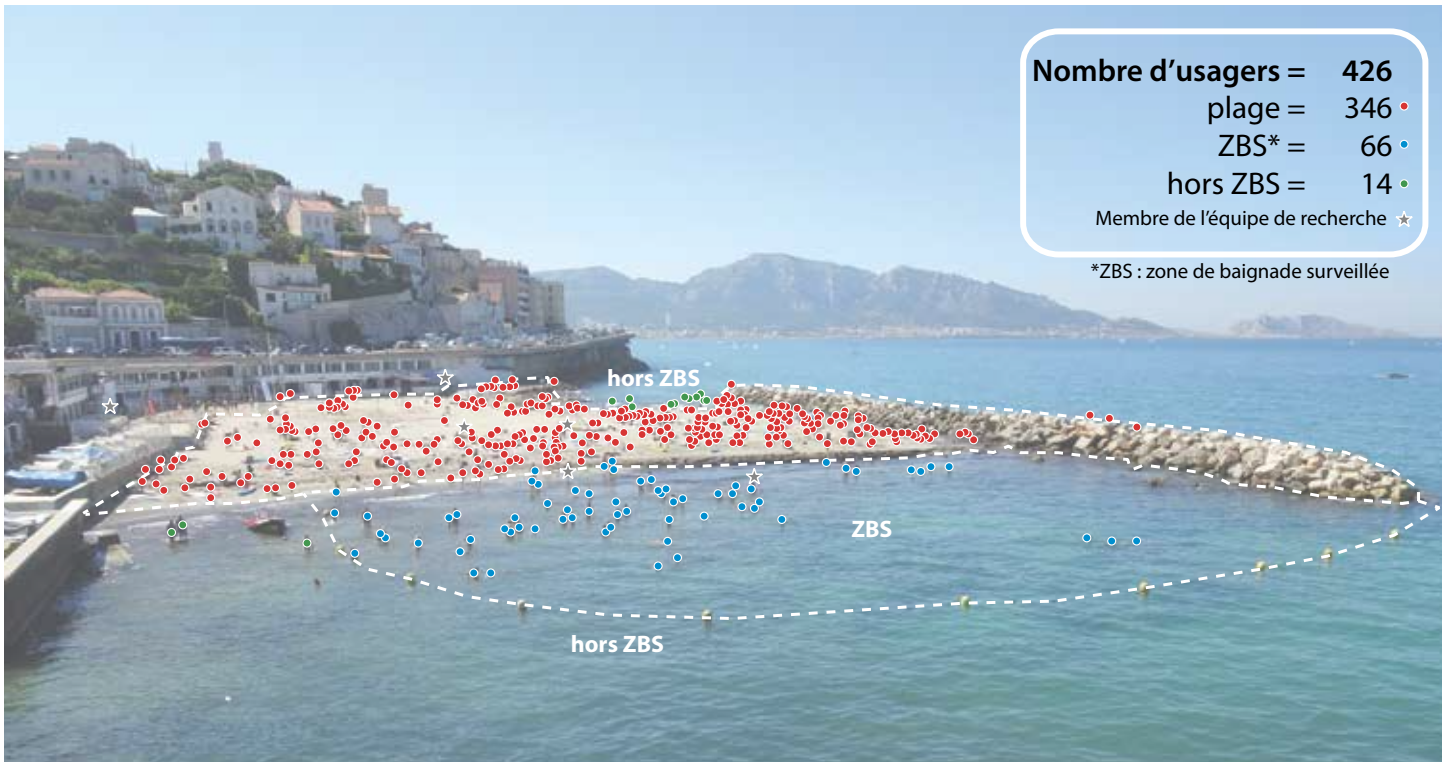

Fig. 16 - Photo interprétée

Pour faciliter la lecture de l'image, la photographie est affichée avec une transparence de 30 %

à 12 : 00

Fig. 17 - Photo originale

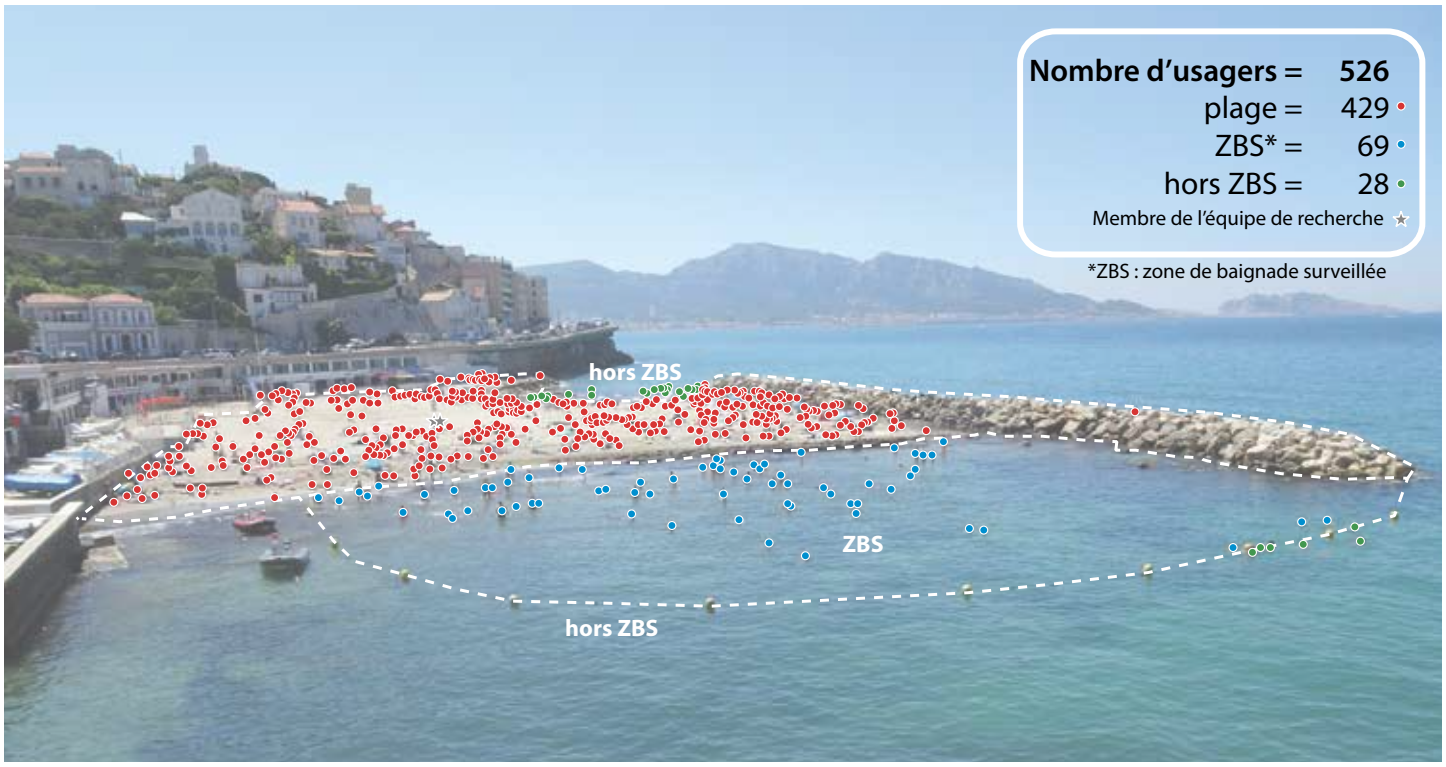

Fig. 18 - Photo interprétée

Pour faciliter la lecture de l'image, la photographie est affichée avec une transparence de 30 %

Situation observée ...

à 13 : 00

Fig. 19 - Photo originale

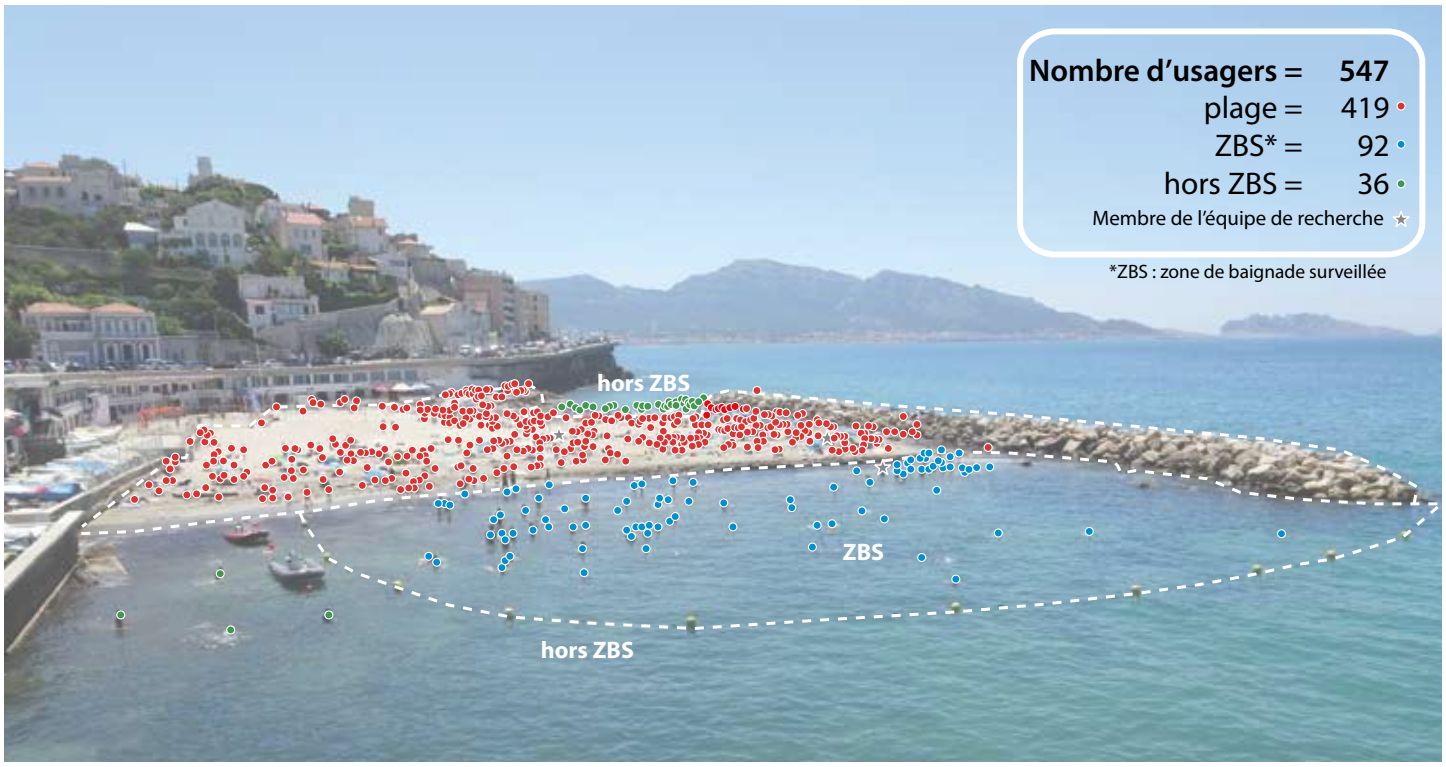

Fig. 20 - Photo interprétée

Pour faciliter la lecture de l'image, la photographie est affichée avec une transparence de 30 %

à 14 : 00

Fig. 21 - Photo originale

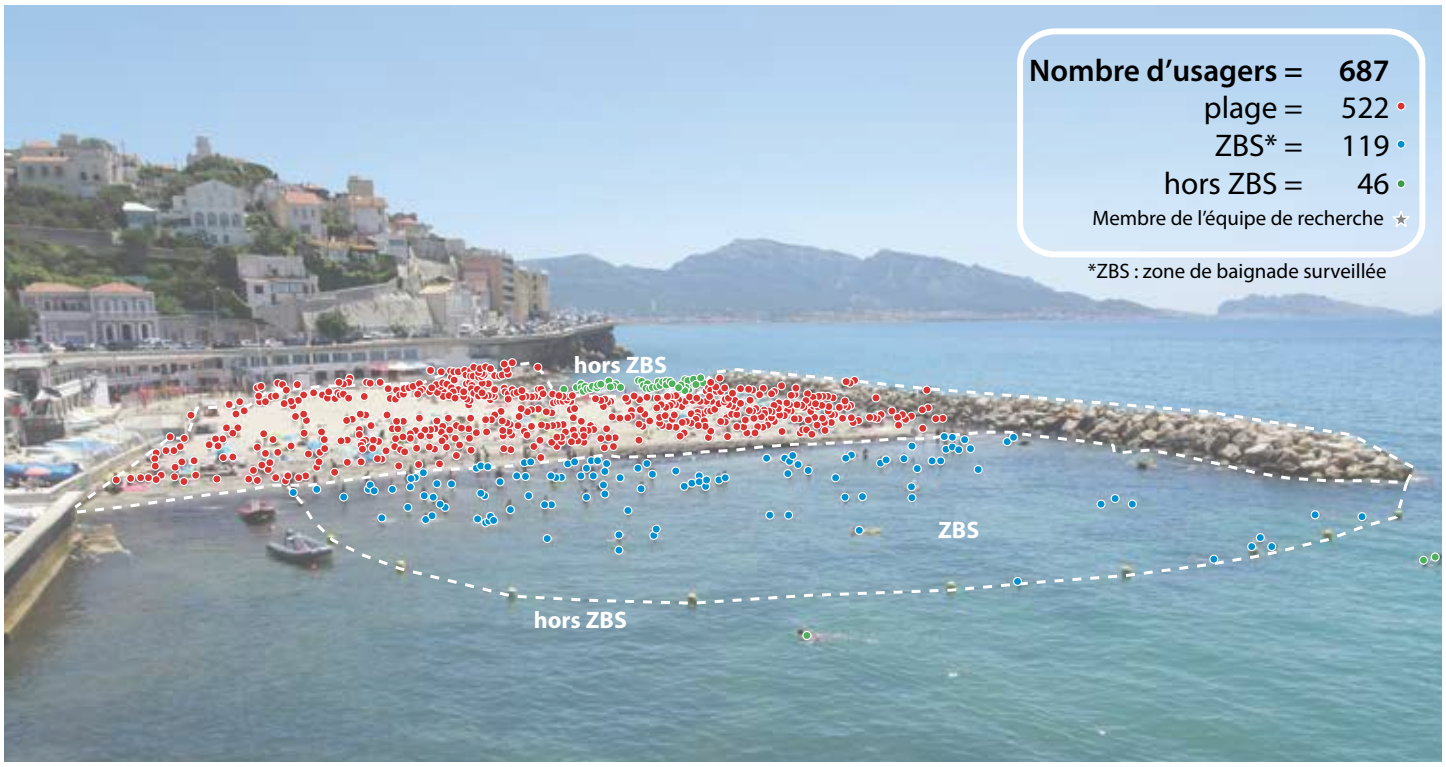

Fig. 22 - Photo interprétée

Pour faciliter la lecture de l'image, la photographie est affichée avec une transparence de 30 %

Situation observée ...

à 15 : 00

Fig. 23 - Photo originale

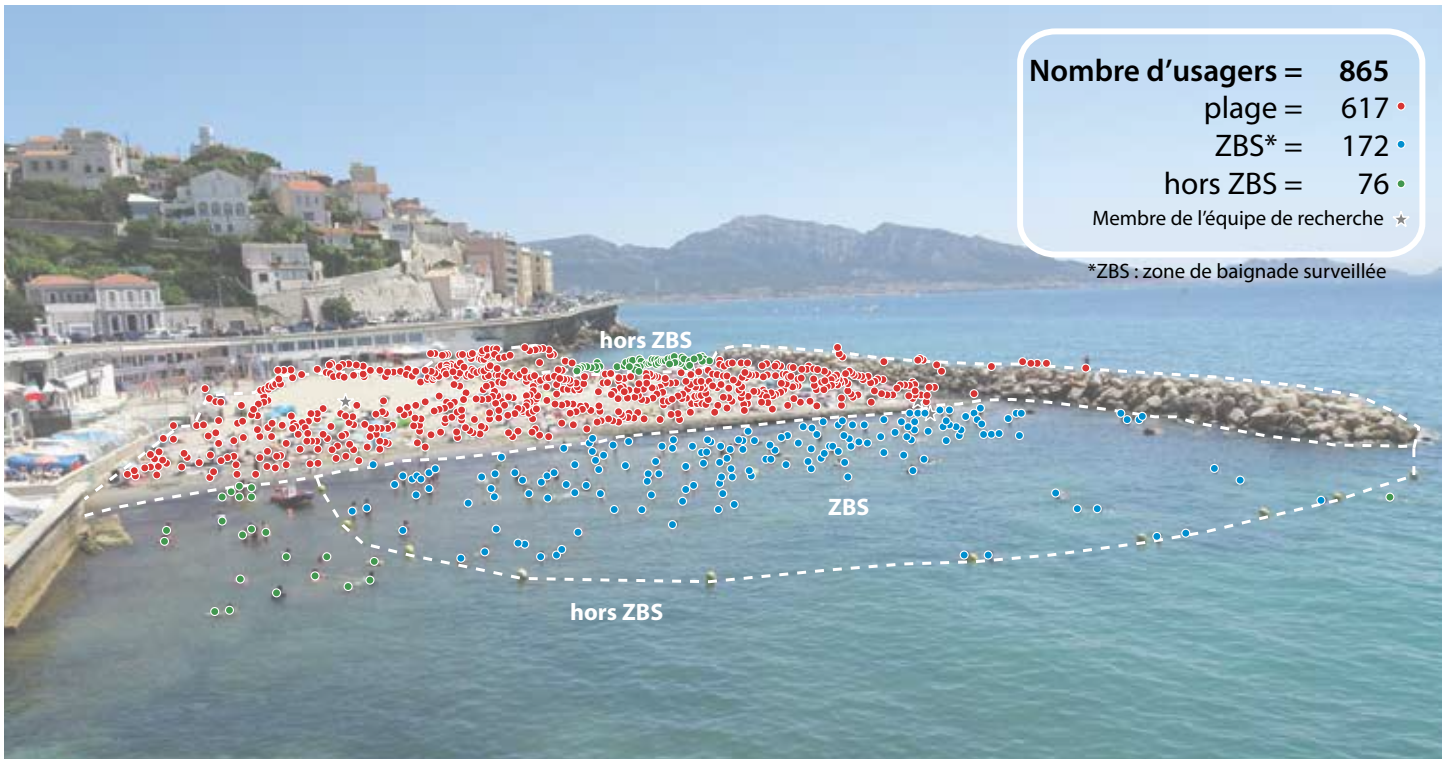

Fig. 24 - Photo interprétée

Pour faciliter la lecture de l'image, la photographie est affichée avec une transparence de 30 %

à 16 : 00

Fig. 25 - Photo originale

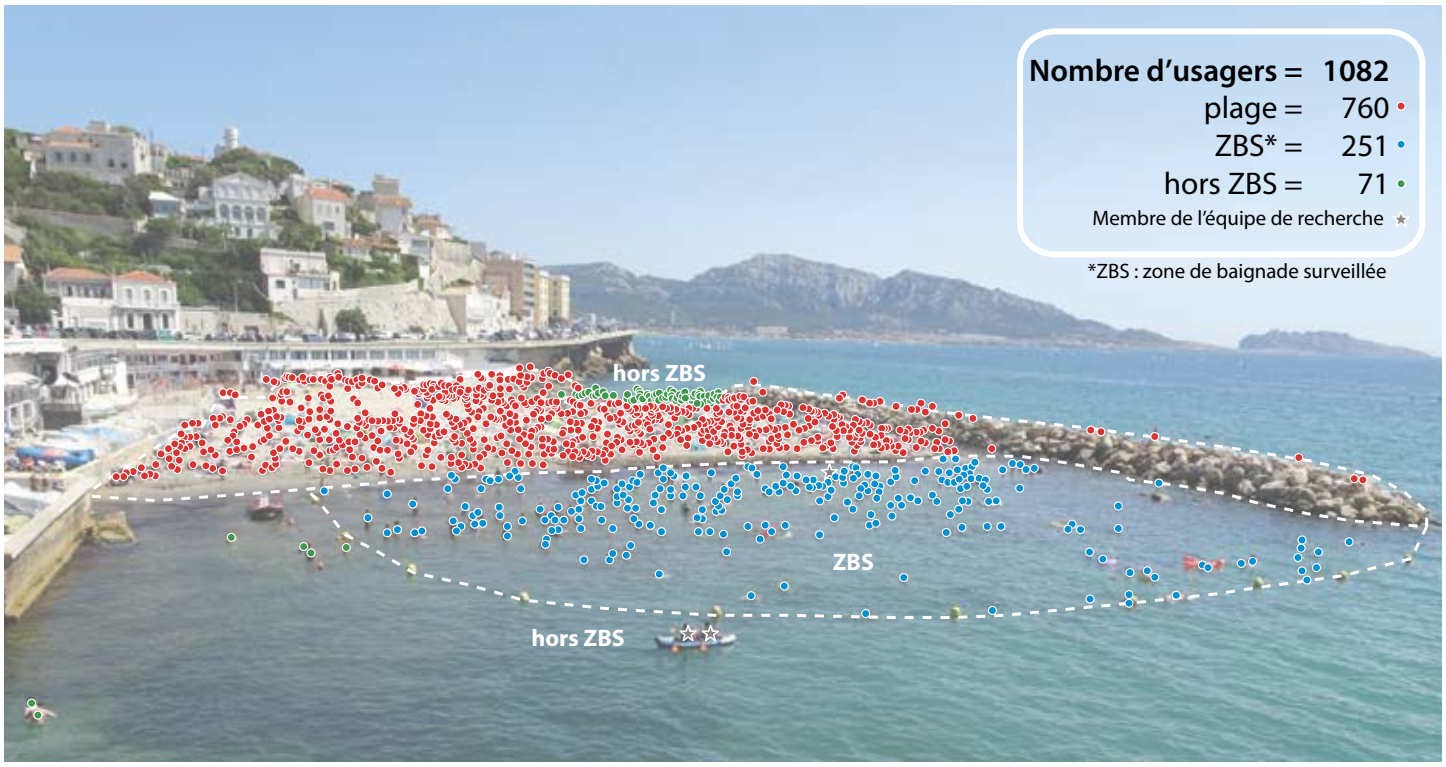

Fig. 26 - Photo interprétée

Pour faciliter la lecture de l'image, la photographie est affichée avec une transparence de 30 %

Situation observée ...

à 17 : 00

Fig. 27 - Photo originale

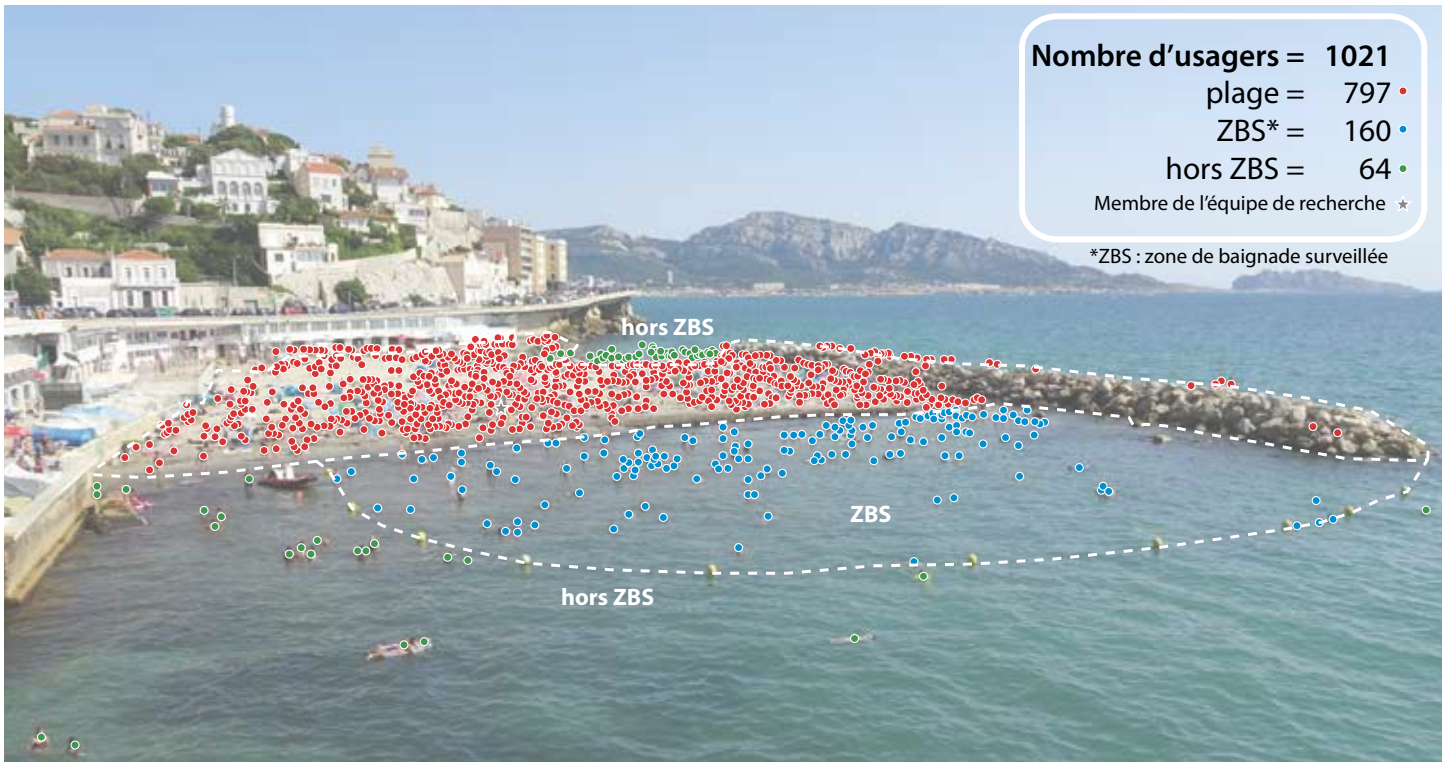

Fig. 28 - Photo interprétée

Pour faciliter la lecture de l'image, la photographie est affichée avec une transparence de 30 %

à 18 : 00

Fig. 29 - Photo originale

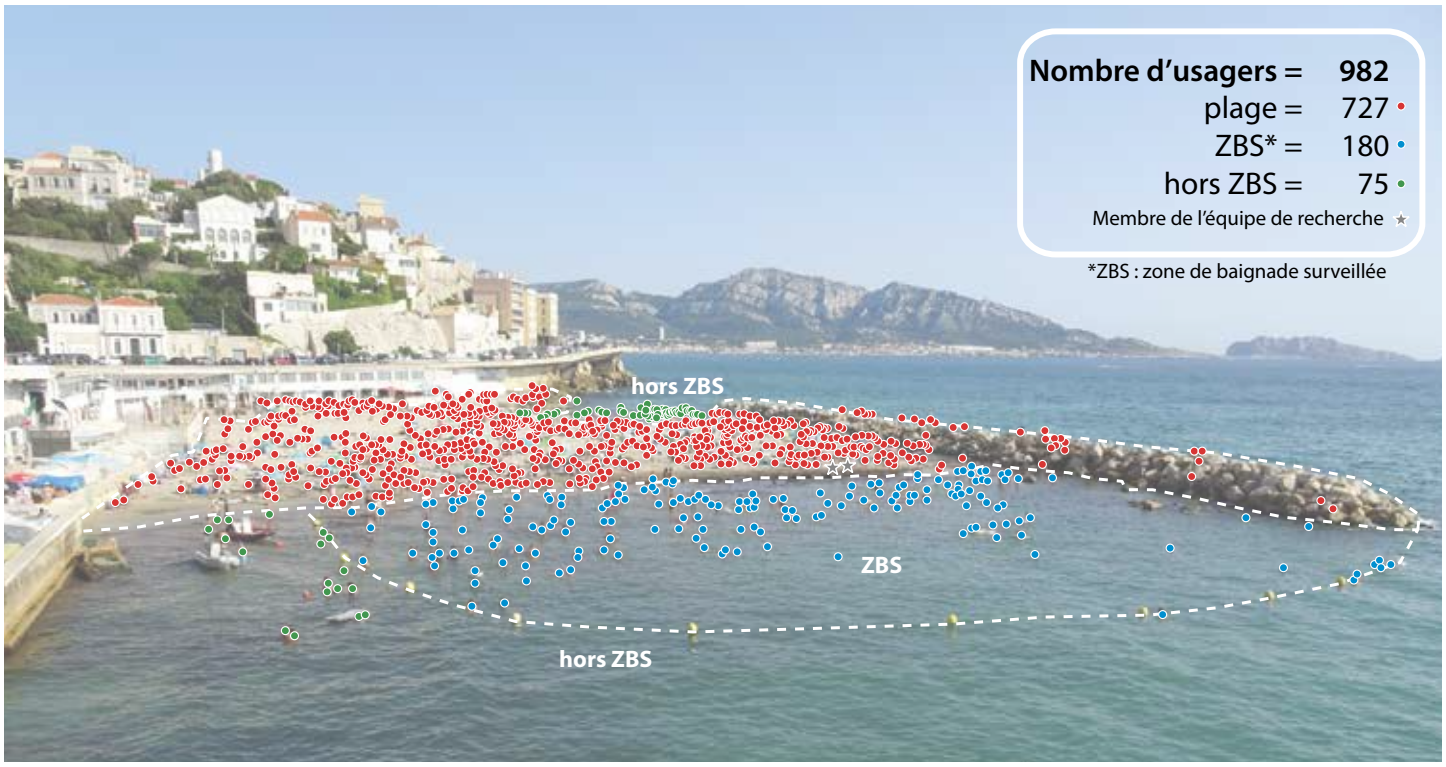

Fig. 30 - Photo interprétée

Pour faciliter la lecture de l'image, la photographie est affichée avec une transparence de 30 %

Situation observée ...

à 19 : 00

Fig. 31 - Photo originale

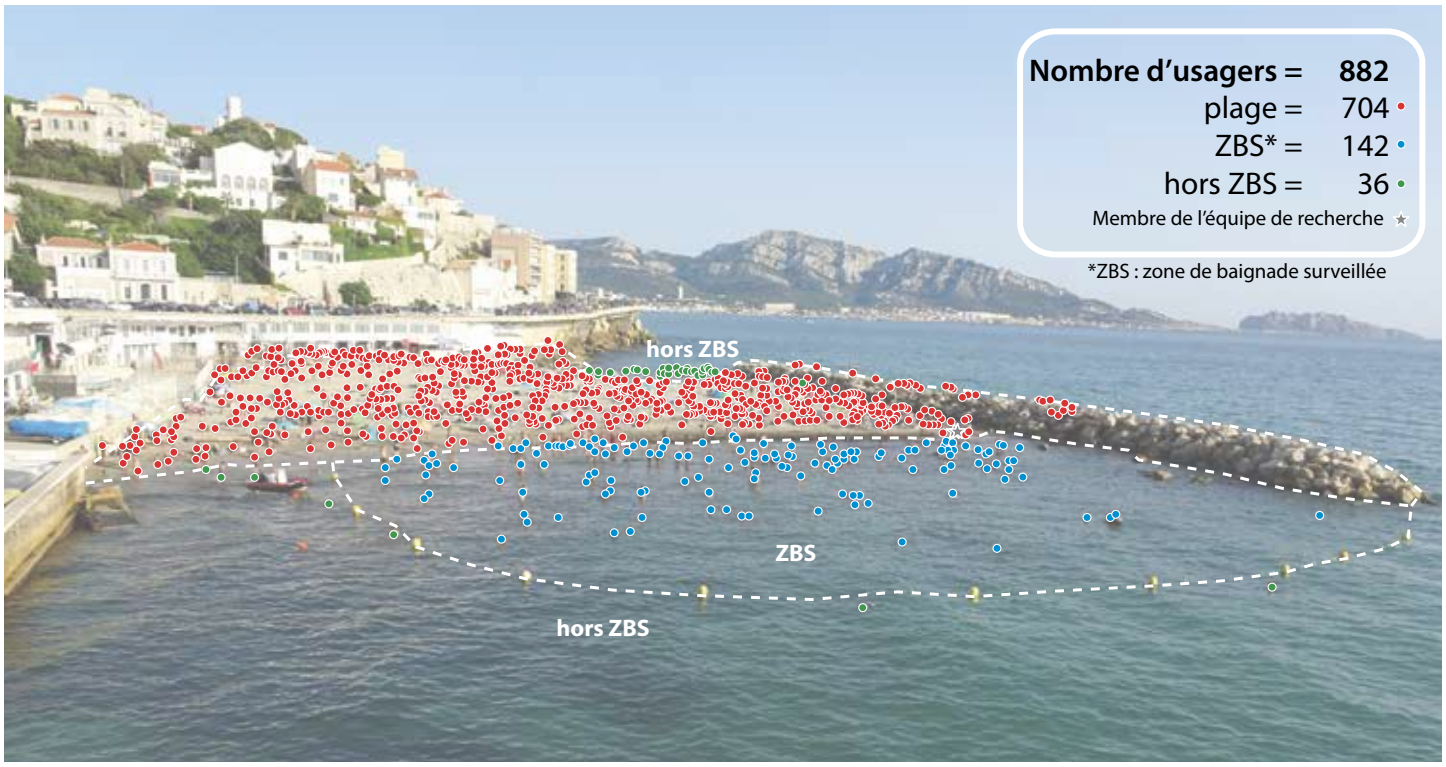

Fig. 32 - Photo interprétée

Pour faciliter la lecture de l'image, la photographie est affichée avec une transparence de 30 %

à 20 : 00

Fig. 33 - Photo originale

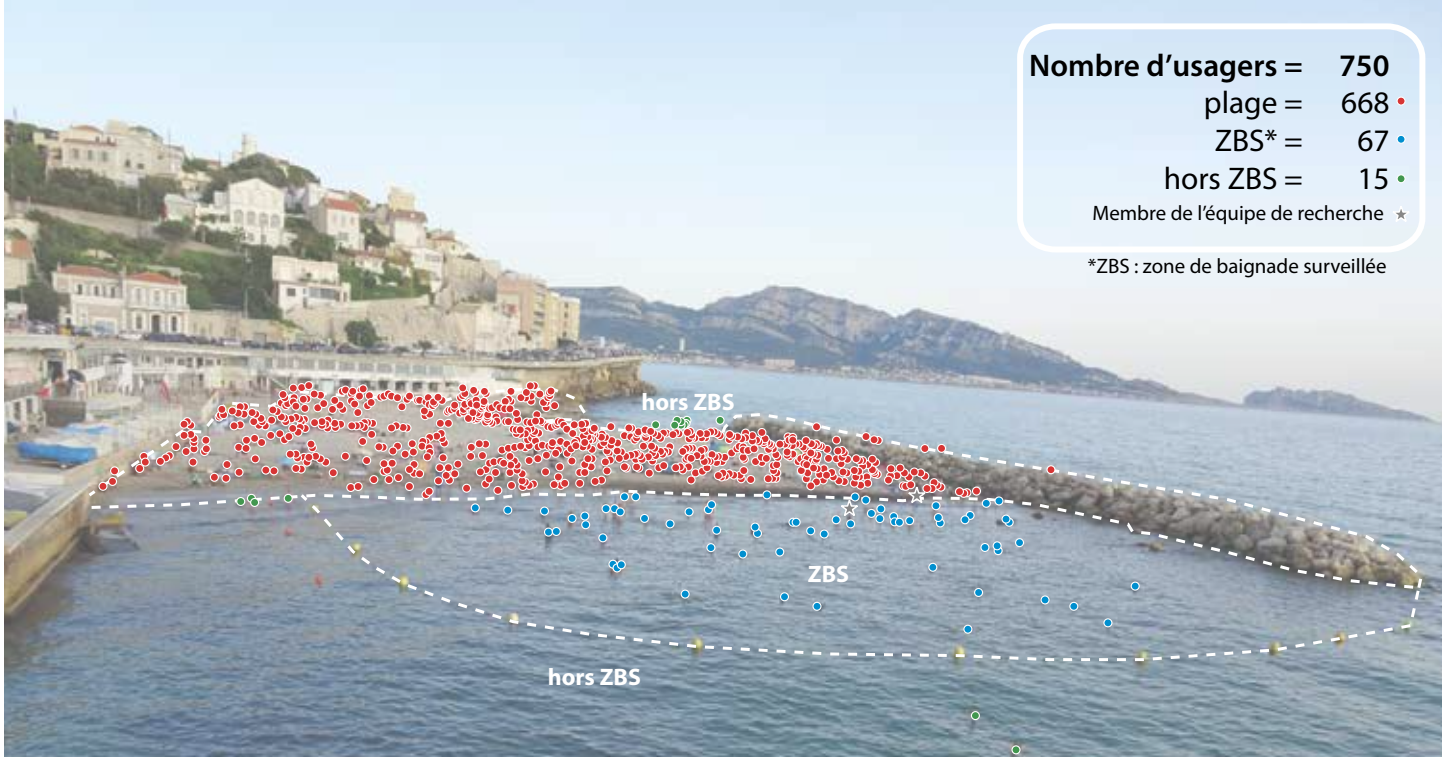

Fig. 34 - Photo interprétée

Pour faciliter la lecture de l'image, la photographie est affichée avec une transparence de 30 %

3. Protocole d'observation

Le nombre d'usagers se rendant à la plage est évalué à partir d'un protocole d'observation mis en œuvre entre 8h et 20h, soit 12h d'observation en continu. Deux opérations sont menées conjointement: des comptages aux deux points d'accès à la plage et des prises des vues photographiques, sur lesquelles des comptages sont ensuite réalisés au laboratoire par photo-interprétation.

3.1. Comptages aux points d'accès

Fig. 35 - Entrée nord, vue depuis la corniche

Les deux seuls moyens d'accéder à la plage par voie terrestre sont des escaliers (Fig. 35 et 36). Cette caractéristique est mise à profit pour dénombrer les entrées et les sorties de tous les usagers lors de la période d'observation. Un membre de l'équipe de recherche est posté au bas de chaque escalier (Fig. 37) et procède au pointage de chaque personne entrant ou sortant. L'information est consignée sur une fiche de saisie, pour chaque créneau horaire (Fig. 38). Pour rendre l'opération la moins pénible possible, le membre de l'équipe chargé de pointer les visiteurs est régulièrement remplacé au cours de la journée.

Fig. 36 - Entrée sud, vue du bas des escaliers

Fig. 37 - Opération de comptage des usagers

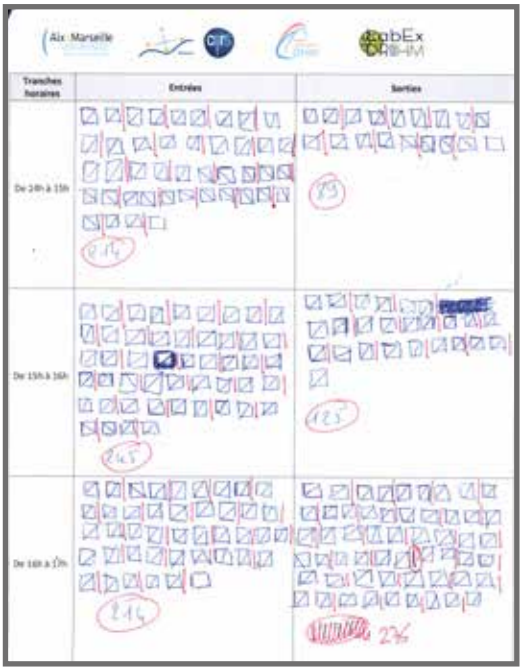

Fig. 38 - Fiche de saisie des entrées et sorties

3.2. Comptages sur photographie

À chaque heure fixe (8h, 9h, 10h, …), une photographie numérique de l'ensemble de la plage est effectuée depuis une même localisation sur la corniche (Fig. 39). Cette vue offre un instantané de la fréquentation du site et sert de référence pour l'observation. Elle est complétée d'autres prises de vue en zoom ou à partir d'autres points de vue pour faciliter le repérage des usagers dans les secteurs les plus fréquentés ou les plus éloignés.

Au laboratoire, les photographies réalisées sont ensuite prétraitées (amélioration des contrastes, nommage, classement), puis photo-interprétées. L'opération consiste à repérer les usagers sur chaque image et à les représenter par un figuré ponctuel (point) de couleur (Fig. 40). Ces points sont ensuite dénombrés par lots pour faciliter le comptage (Fig. 41). Leurs couleurs correspondent à différentes zones constitutives du site : la plage proprement dite, la digue, une zone de contact légèrement submergée au contact de la plage et de la digue, une plateforme de béton à l'extrémité sud, la zone de baignade surveillée (ZBS), et les espaces de baignade en dehors de cette zone (Fig. 42). Les chiffres correspondant au nombre de points sont *in fine* consignés dans un tableau. L'opération est reconduite pour chaque prise de vue horaire entre 8h et 20h, soit 13 instantanés.

Fig. 39 - Acquisition photographique

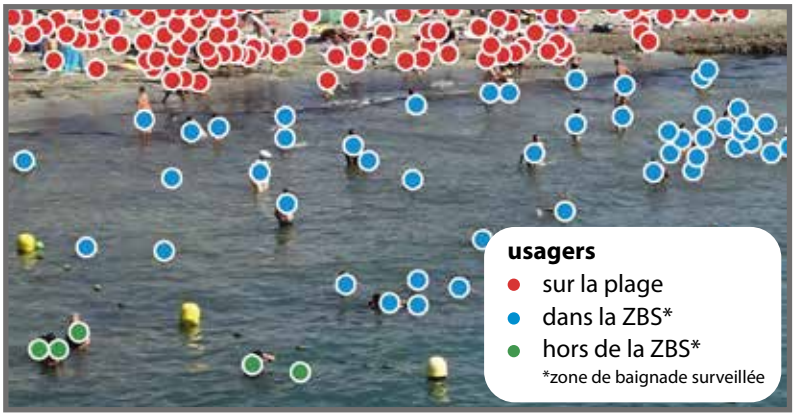

Fig. 40 - Repérage des usagers sur la photo

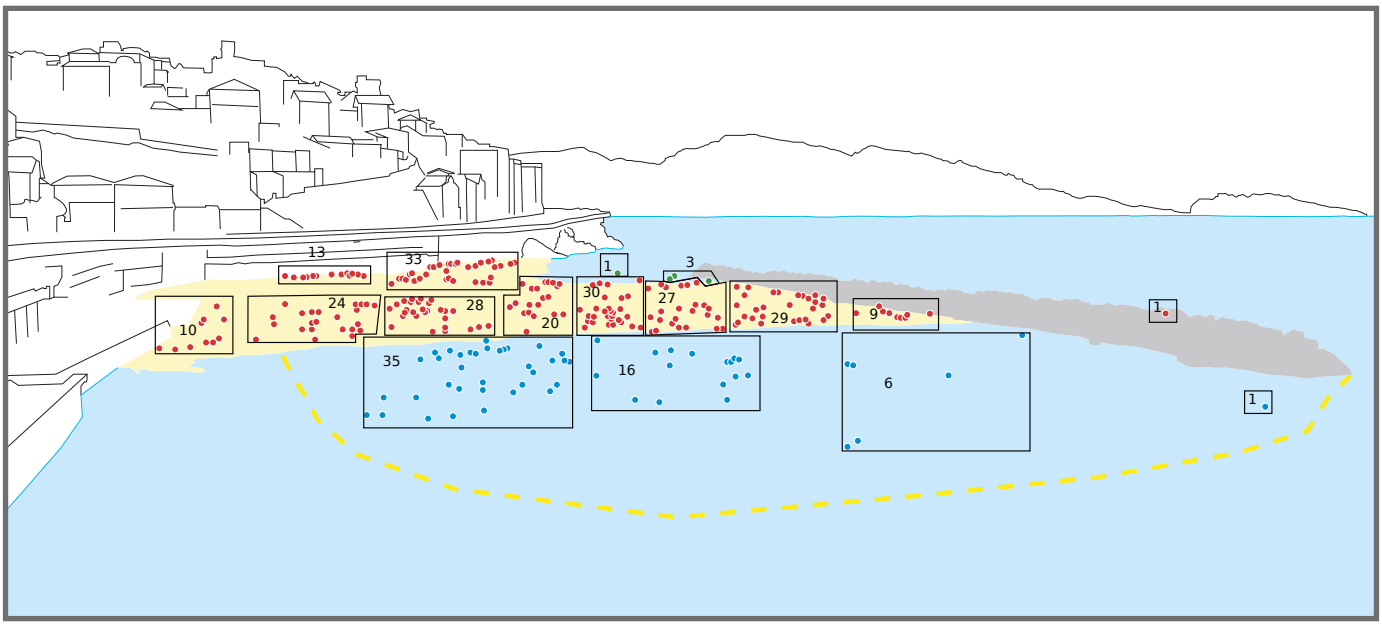

Fig. 41 - Dénombrement des usagers

Fig. 42 - Les zones couvertes par la photographie

4. Informations contextuelles

4.1. Météo

La journée du 18 juillet 2018 a été belle, chaude et ensoleillée. Les températures ont été supérieures à 21°C tout au long du jour et le vent a été quasi nul.

	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h
Temp. Air °C*	21,6	24,1	25,3	25,7	25,5	26,2	26,2	27,7	27,8	25,0	26,2	26,7	26,4
Temp. Eau (°C)**			22				24						
Vent moyen (km/h)*	3	2	0	2	3	3	3	2	3	6	2	0	0
Drapeau**	-	-	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	-	-

* BD InfoClimat, station Corniche
** Données Poste de secours

Tab. 2 - Données météo

4.2. Contexte

Les chiffres de fréquentation obtenus sont particulièrement élevés. Ils sont les plus hauts jamais établis depuis le début des observations réalisées sur la plage du Prophète par ESPACE. Il est possible qu'ils soient liés à la fermeture d'une plage voisine (Prado ou Catalans), ce qui aurait occasionné un report des usagers sur le Prophète. Cette hypothèse serait à vérifier.

Liste des figures et tableaux

Fig. 1 – Localisation de la plage du Prophète à Marseille 3
Fig. 2 – Accessibilité de la plage du Prophète 4
Fig. 3 – Nombre d'usagers présents sur le site à chaque heure 5
Fig. 4 – Entrées et sorties d'usagers par heure 5
Fig. 5 – Solde entre les entrées et les sorties d'usagers 6
Fig. 6 – Nombre d'usagers présents sur le site et comptabilisés sur les photos à chaque heure 6
Fig. 7 – Nombre d'usagers dans l'eau 7
Fig. 8 – Proportion d'usagers dans l'eau rapportés au nombre d'usagers présents sur le site (en %) 8
Fig. 9 – Photo originale de 8:00 9
Fig. 10 – Photo interprétée de 8:00 9
Fig. 11 – Photo originale de 9:00 10
Fig. 12 – Photo interprétée de 9:00 10
Fig. 13 – Photo originale de 10:00 11
Fig. 14 – Photo interprétée de 10:00 11
Fig. 15 – Photo originale de 11:00 12
Fig. 16 – Photo interprétée de 11:00 12
Fig. 17 – Photo originale de 12:00 13
Fig. 18 – Photo interprétée de 12:00 13
Fig. 19 – Photo originale de 13:00 14
Fig. 20 – Photo interprétée de 13:00 14
Fig. 21 – Photo originale de 14:00 15
Fig. 22 – Photo interprétée de 14:00 15
Fig. 23 – Photo originale de 15:00 16
Fig. 24 – Photo interprétée de 15:00 16
Fig. 25 – Photo originale de 16:00 17
Fig. 26 – Photo interprétée de 16:00 17
Fig. 27 – Photo originale de 17:00 18
Fig. 28 – Photo interprétée de 17:00 18
Fig. 29 – Photo originale de 18:00 19
Fig. 30 – Photo interprétée de 18:00 19
Fig. 31 – Photo originale de 19:00 20
Fig. 32 – Photo interprétée de 19:00 20
Fig. 33 – Photo originale de 20:00 21
Fig. 34 – Photo interprétée de 20:00 21
Fig. 35 – Entrée nord, vue depuis la corniche 22
Fig. 36 – Entrée sud, vue du bas des escaliers 22
Fig. 37 – Opération de comptage des usagers 22
Fig. 38 – Fiche de saisie des entrées et sorties 22
Fig. 39 – Acquisition photographique 23
Fig. 40 – Repérage des usagers sur la photo 23
Fig. 41 – Dénombrement des usagers 23
Fig. 42 – Les zones couvertes par la photographie 24

Tab. 1 – Nombre d'usagers dénombrés sur les photos horaires 7
Tab. 2 – Données météo 25

À propos de cette étude

Cette enquête est un travail collectif. Elle a mobilisé des membres du laboratoire ESPACE et des étudiants en stage au laboratoire à cette période.

Personnes impliquées pour la collecte de données sur le terrain :
- Marie-Laure Apers-Trémélo
- Brieuc Cabioch, étudiant de Master de géographie
- Hadrien Di Costanzo, étudiant de Master de géographie
- Jules Grillot, étudiant de Master de géographie
- Brigitte Maurice
- Samuel Robert

Personnes ayant effectué les traitements et rédigé ce fascicule :
- Marie-Laure Apers-Trémélo
- Samuel Robert

Pour toute information relative à cette étude et aux résultats présentés :

Samuel Robert : samuel.robert@univ-amu.fr
Marie-Laure Apers-Trémélo : marie-laure.tremelo@univ-amu.fr

ESPACE (UMR 7300), CNRS, Aix-Marseille Université, Université d'Avignon,
Université Côte d'Azur
Technopôle de l'environnement Arbois-Méditerranée
Avenue Louis Philibert - BP 80
13545 Aix-en-Provence Cedex 4

Pour citer ce document :

Robert S., Apers-Trémélo M.-L., 2019. *Données de fréquentation de la plage du Prophète (Marseille) le 18 juillet 2018*. CNRS ESPACE UMR 7300, Observatoire Hommes-Milieux *Littoral méditerranéen*, Collection « Plages urbaines méditerranéennes - Données de fréquentation », 26 p.
url : https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02438256

* * * * *

Cette étude a bénéficié du soutien logistique de la direction de la Mer de la ville de Marseille.

ESPACE

cnrs

Aix*Marseille université
initiative d'excellence

AVIGNON UNIVERSITÉ

UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR

INVESTISSEMENTS D'AVENIR

LabEx DRIIHM