



**HAL**  
open science

## Données de fréquentation de la plage du Prophète (Marseille) du 10 au 16 juillet 2017

Samuel Robert, Marie-Laure Trémélo

► **To cite this version:**

Samuel Robert, Marie-Laure Trémélo. 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 DRIHM, CNRS. 2020. hal-02907086

**HAL Id: hal-02907086**

**<https://hal.science/hal-02907086>**

Submitted on 27 Jul 2020

**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.

# **Plages urbaines méditerranéennes** **[Données de fréquentation]**

**2017-1**

## **Plage du Prophète** **Marseille**

10 au 16 juillet 2017



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. Trémélo).

# Sommaire

<b>Avant-Propos</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Géographie</b> .....	<b>3</b>
1.1. Localisation de la plage du Prophète dans la ville.....	3
1.2. La plage du Prophète et son site.....	4
<b>2. La fréquentation de la plage du Prophète du lundi 10/07/2017 au dimanche 16/07/2017</b> .....	<b>5</b>
2.1. Usagers comptabilisés aux entrées et sorties de la plage .....	5
2.2. Usagers comptabilisés sur photos.....	7
2.3. Situation observée heure par heure le lundi 10/07/2017 .....	11
2.4. Situation observée heure par heure le mardi 11/07/2017 .....	24
2.5. Situation observée heure par heure le mercredi 12/07/2017 .....	37
2.6. Situation observée heure par heure le jeudi 13/07/2017 .....	50
2.7. Situation observée heure par heure le vendredi 14/07/2017 .....	63
2.8. Situation observée heure par heure le samedi 15/07/2017 .....	76
2.9. Situation observée heure par heure le dimanche 16/07/2017 .....	89
<b>3. Protocole méthodologique</b> .....	<b>102</b>
3.1. Comptages aux points d'accès.....	102
3.2. Comptages sur photographie.....	103
<b>4. Informations météo</b> .....	<b>105</b>
<b>Liste des figures et tableaux</b> .....	<b>106</b>
<b>À propos de cette étude</b> .....	<b>110</b>

# Avant-propos

L'Observatoire Hommes-Milieus Littoral méditerranéen<sup>1</sup> (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<sup>2</sup>, 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<sup>3</sup>. 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, du 10 au 16 juillet 2017. 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](http://www.ohm-littoral-mediterraneen.fr)

2. URL : [www.driihm.fr](http://www.driihm.fr)

3. Les laboratoires concernés sont ESPACE (UMR 7300), Hydrosociences Montpellier (UMR 5569) et le CEREGE (UMR 7330).

# 1. Géographie

## 1.1. Localisation de la plage du Prophète dans la ville

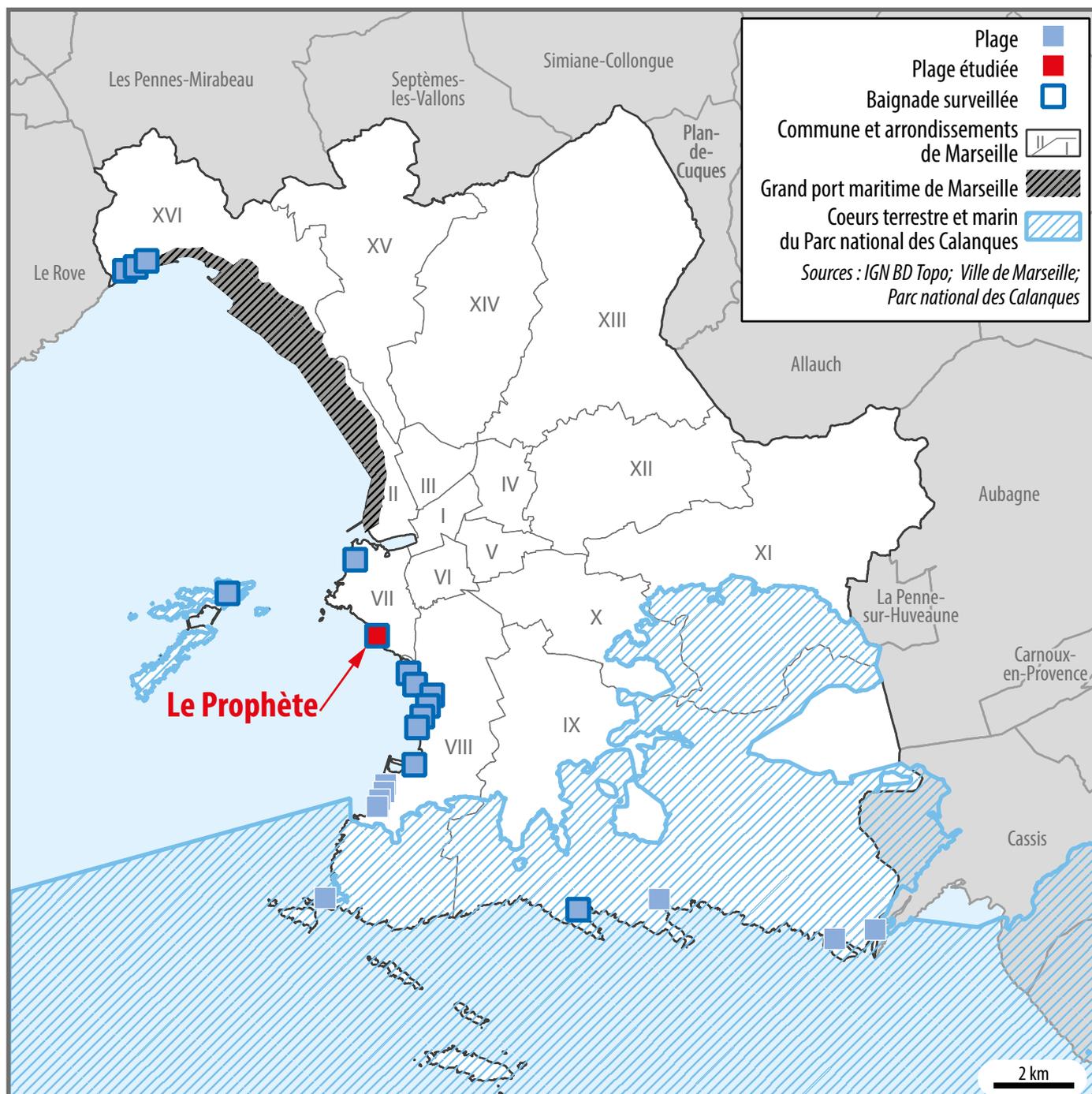


Fig. 1 - Localisation de la plage du Prophète à Marseille

## 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 7000 m<sup>2</sup> 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 du lundi 10/07/2017 au dimanche 16/07/2017

La fréquentation est évaluée suivant un protocole explicité en partie 3 de ce document (p. 102). Deux séries de données originales permettent de la caractériser.

### 2.1. Usagers comptabilisés aux entrées et sorties de la plage

**3 000**  
usagers  
par jour  
en moyenne

10/07	11/07	12/07	13/07	14/07	15/07	16/07
2 828	2 565	3 198	2 608	2 692	3 338	4 120

Tab. 1 - Nombre d'usagers présents sur le site par journée

Entre 8 h et 20 h, le nombre total moyen d'usagers venus sur le site du Prophète entre le 10 et 16 juillet est de 3 050 personnes. Cette moyenne masque de fortes disparités inter-journalières, puisque les lundi, mardi, jeudi et vendredi ne dépassent pas les 2 900

usagers et que le dimanche 16 juillet enregistre plus de 4 100 usagers (Tab. 1). Ainsi, l'affluence la plus forte est 60% supérieure à celle du jour le moins fréquenté.

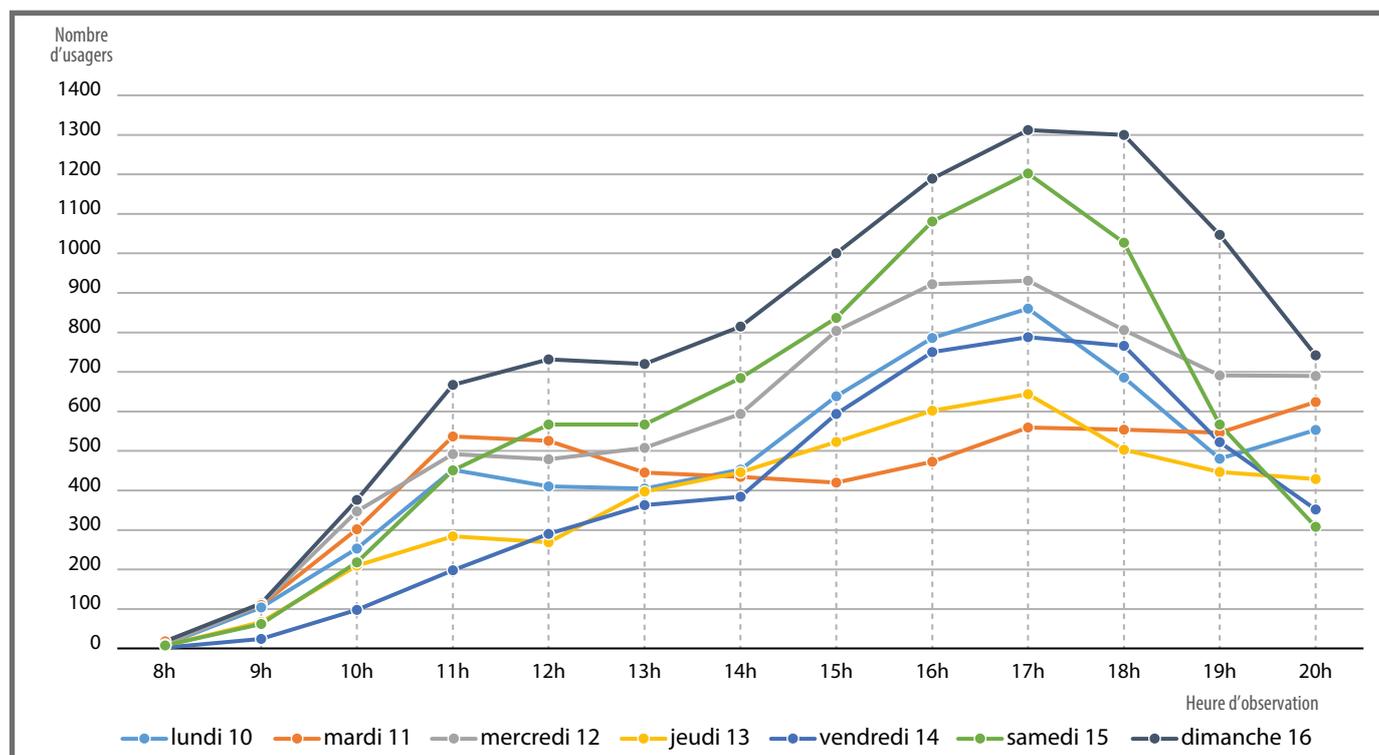


Fig. 3 - Nombre d'usagers présents sur le site à chaque heure

La variation du nombre d'usagers présents sur site au cours de la journée suit une courbe relativement classique, même si des petites différences peuvent être observées d'un jour à l'autre (Fig. 3). De façon générale, le nombre de personnes :

- s'élève en matinée pour atteindre un pic situé autour de 11h et 12h;
- se ralentit voire décroît légèrement jusqu'à 14h;
- reprend une progression pour atteindre le maximum du jour autour de 17h;
- connaît ensuite une décrue jusqu'à 20h.

Les écarts à ce profil moyen, qui méritent attention, concernent l'absence ou la faiblesse du pic de fréquentation en matinée (13/07 et 14/07) et surtout un regain de fréquentation après 19h (10/07 et 11/07). La journée du 11 juillet, qui offre une situation tout à fait originale, se distingue par la quasi absence de pic en milieu d'après-midi et un maximum de fréquentation atteint à 20h. Les 7 jours de la semaine étudiée se démarquent également par le nombre maximum d'usagers présents sur site à 17h. Entre le mardi 10 juillet (559 personnes) et le dimanche 16 (1312 personnes), l'écart est particulièrement fort: l'affluence est 2,3 fois plus élevée.

De manière générale, le différentiel entre les entrées et les sorties (Fig. 4) est positif sur les créneaux du matin (entre 8h et 11h): la fréquentation sur la plage augmente. La tendance s'inverse entre 11h et 12h, voire 13h: les usagers quittent fortement la plage et le nombre total d'usagers peut diminuer (sauf le vendredi 14/07). En début d'après-midi, le solde redevient positif jusque vers 17h, mais l'arrivée massive de nouveaux usagers se situe entre 14h et 16h. Les trois derniers créneaux de la journée (17h-20h) se caractérisent par de très nombreux départs qui s'effectuent sur un temps relativement court, à l'exception des journées de lundi et mardi, comme vu précédemment sur les courbes de la figure 3.

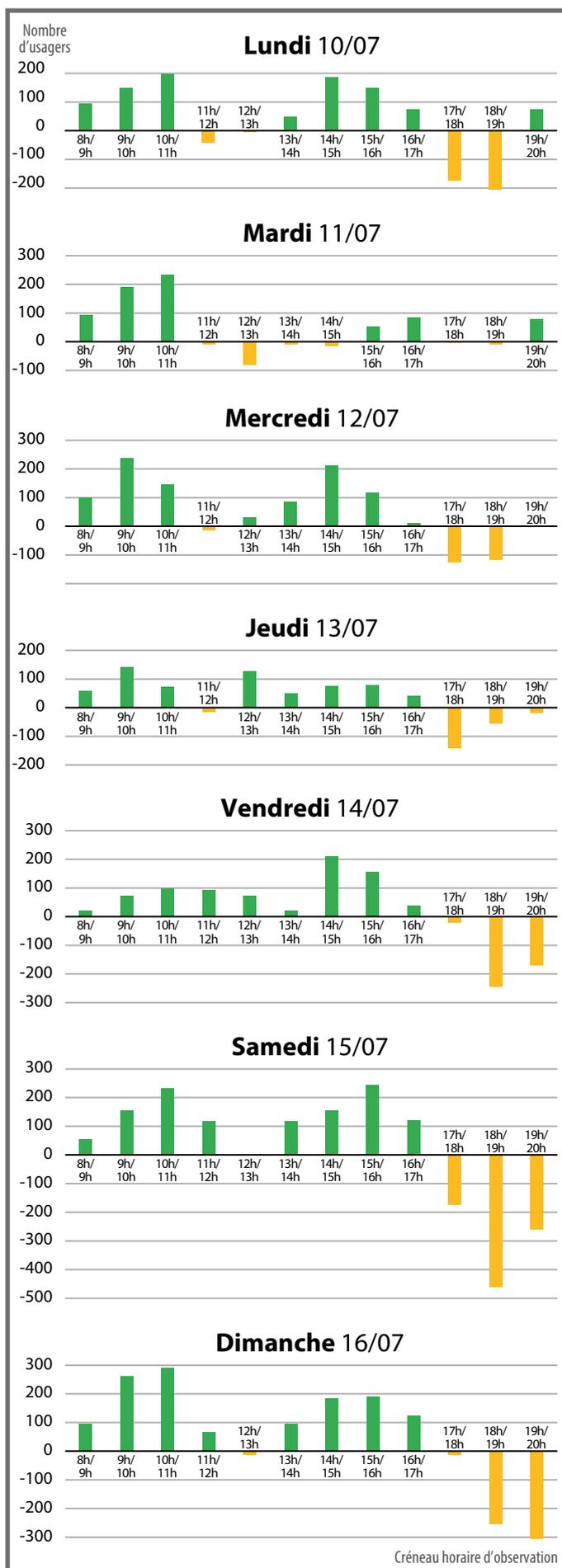


Fig. 4 - Solde entre les entrées et les sorties d'usagers

## 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 suivant un pas de temps horaire apportent un complément d'information, même si celle-ci est moins précise.

### Nombre d'usagers sur le site

Les chiffres produits à partir des photographies (Tab. 2) révèlent une fréquentation dont le profil journalier est cohérent avec celui obtenu à partir des comptages aux entrées et sorties de la plage. Cependant, le dénombrement sur les photos sous-estime systématiquement le nombre d'usagers présents sur la plage, en particulier lors des heures de forte affluence (Fig. 5). Comme cela a déjà été observé et discuté à propos des limites de cette méthodologie (cf Fascicule 2018-1), plus le nombre d'usagers est élevé, plus des écarts sont

constatés entre le dénombrement sur photos et le comptage aux entrées et sorties de la plage. Sur des photographies prises en vue oblique, les usagers en grand nombre peuvent en effet se masquer les uns les autres ou se trouver dissimulés par des objets comme des parasols. Ainsi, les photos situent les pics de fréquentation au même heures que les comptages aux accès à la plage, à l'exception de l'évaluation faite pour le dimanche 16 juillet en fin d'après-midi (pic à 18h pour les photos, alors qu'il est à 17h d'après les comptages).

Jour	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h
10/07	12	56	201	333	270	287	337	431	589	622	496	384	434
11/07	16	66	219	380	352	318	342	308	349	413	399	398	475
12/07	10	69	241	357	297	332	388	528	672	693	575	515	504
13/07	6	23	145	272	260	334	396	439	520	574	449	394	403
14/07	1	18	78	140	233	264	277	450	560	592	535	382	244
15/07	6	55	180	349	451	442	521	611	820	893	791	407	237
16/07	18	85	296	503	527	550	601	681	817	912	946	741	558

Tab. 2 - Nombre d'usagers dénombrés sur les photos horaires

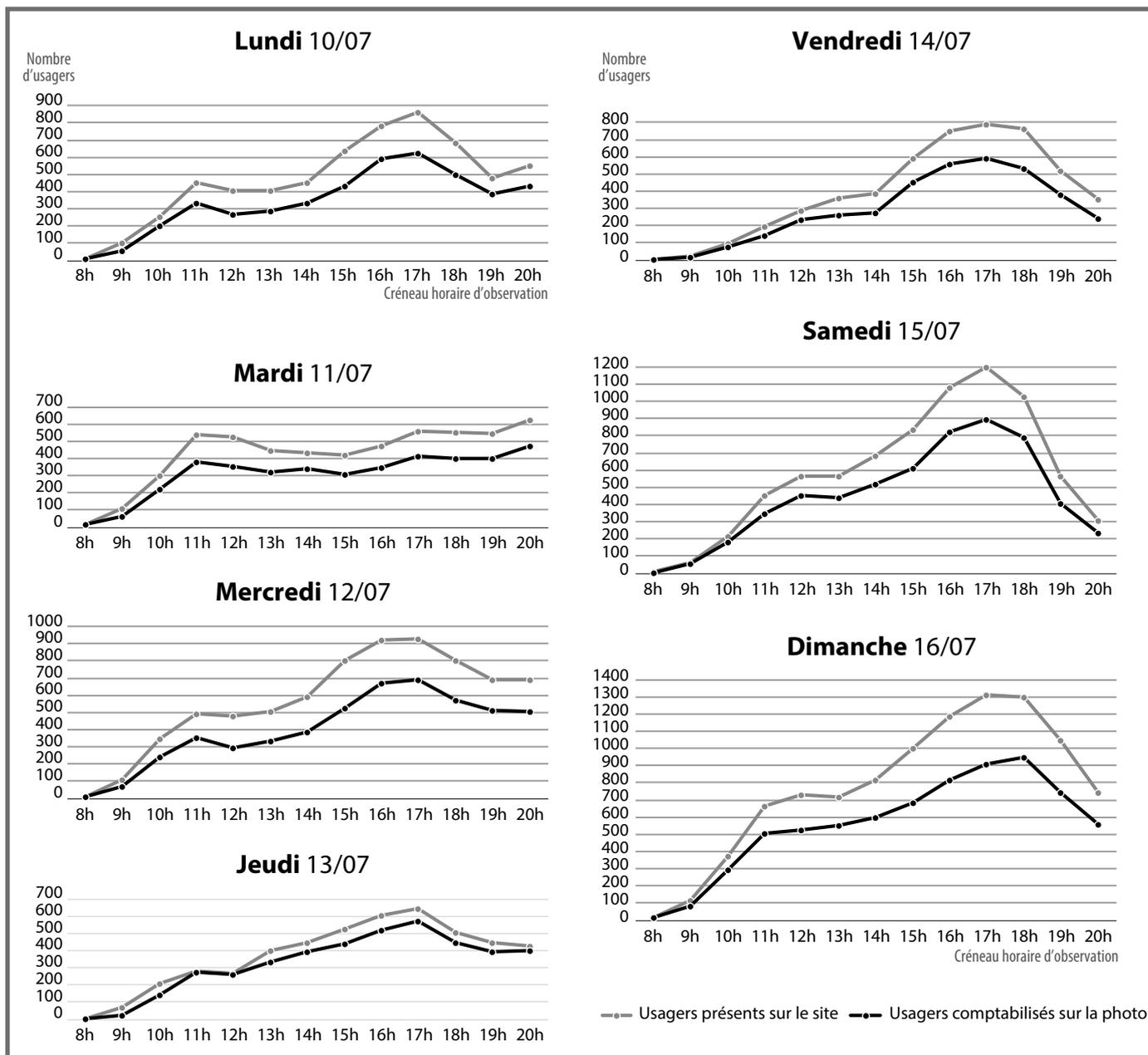


Fig. 5 - Nombre d'usagers présents sur le site et comptabilisés sur les photos à chaque heure

## Nombre d'usagers dans l'eau

Le dénombrement des usagers présents dans l'eau à partir des photos ne présente pas la même difficulté. D'une part, la principale zone de baignade se situe au premier plan des photographies. D'autre part, les usagers y sont en nombre plus réduit. De fait, l'évaluation du nombre de personnes dans l'eau s'avère relativement fiable. Néanmoins, la méthode ne permet pas de déterminer le nombre total de personnes ayant pris un bain entre 8h et 20h. Seules des évaluations horaires sont possibles.

La variation du nombre d'usagers dans l'eau au cours de la journée suit elle aussi un profil relativement structuré autour d'un pic en matinée suivi d'un pic plus important dans l'après-midi (Fig.6). Les 7 jours observés ont tous connu ce type de fréquentation de la zone de baignade, mais des différences notables peuvent être constatées sur les effectifs d'usagers concernés. À l'exception du dimanche 16 juillet à 17h, les plus fortes fréquentations de baigneurs ne dépassent pas les

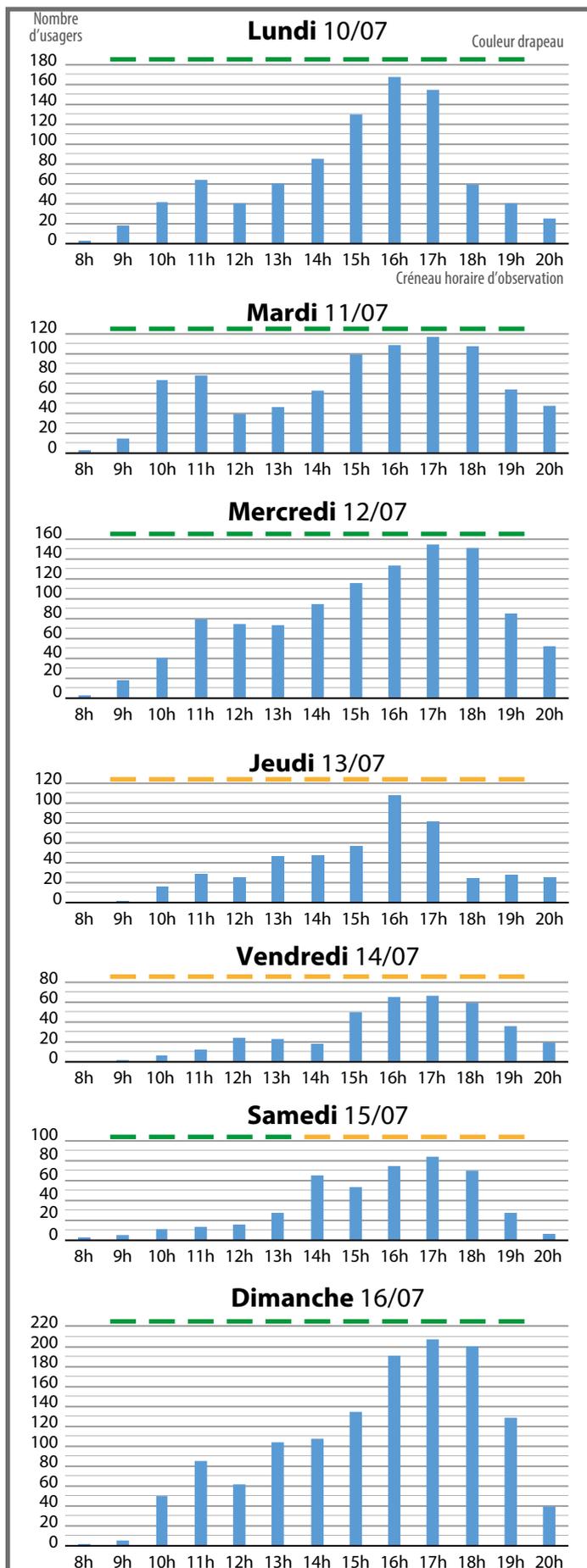


Fig. 6 - Nombre d'usagers dans l'eau

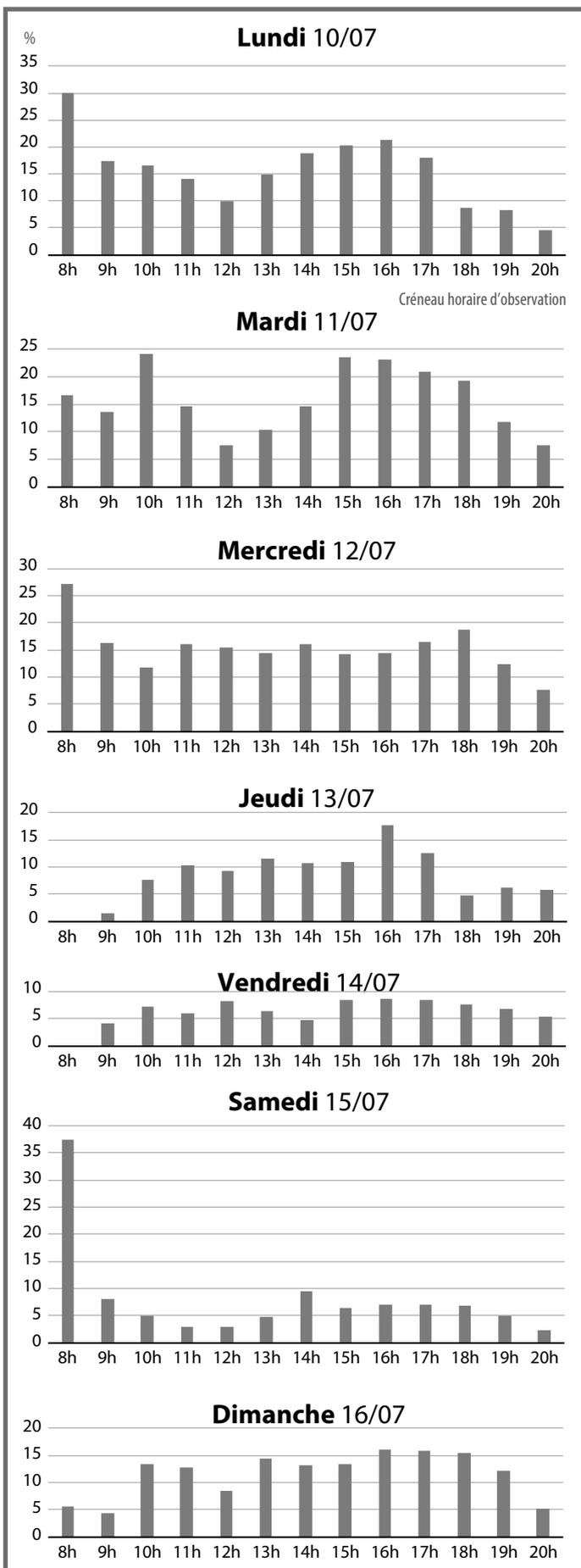


Fig. 7 - Proportion d'usagers dans l'eau rapportés au nombre d'usagers présents sur le site (en %)

200 personnes. Quatre dénombrements se situent entre 150 et 200 personnes et 12 entre 100 et 150 personnes (dont 4 le dimanche 16 juillet). Le matin se distingue par une affluence qui ne dépasse que rarement 50 usagers dans la zone de baignade (7 dénombrements sur 35 entre 8h et 12h) et l'après-midi est très clairement le moment le plus propice à la baignade. Enfin, la fréquentation de la zone de baignade est systématiquement plus faible lorsque le drapeau est orange.

En proportion du nombre total d'usagers présents sur le site, la fréquentation de la zone

de baignade varie au cours d'une même journée (Fig. 7). Globalement, il est rare que le nombre de baigneurs dépassent 20% du nombre total de personnes présentes et, le plus souvent, le ratio se situe entre 10 et 15%. Les heures de plus fortes proportions de baigneurs ne sont pas toujours les mêmes d'une journée à l'autre, en relation avec les aléas météo, le drapeau et la fréquentation totale de la plage. Cependant, les usagers dans l'eau sont relativement plus nombreux l'après-midi et plus particulièrement le matin tôt à 8h.

## 2.3. Situation observée heure par heure le lundi 10/07/2017

à 8 : 00



Fig. 8 - Photo originale

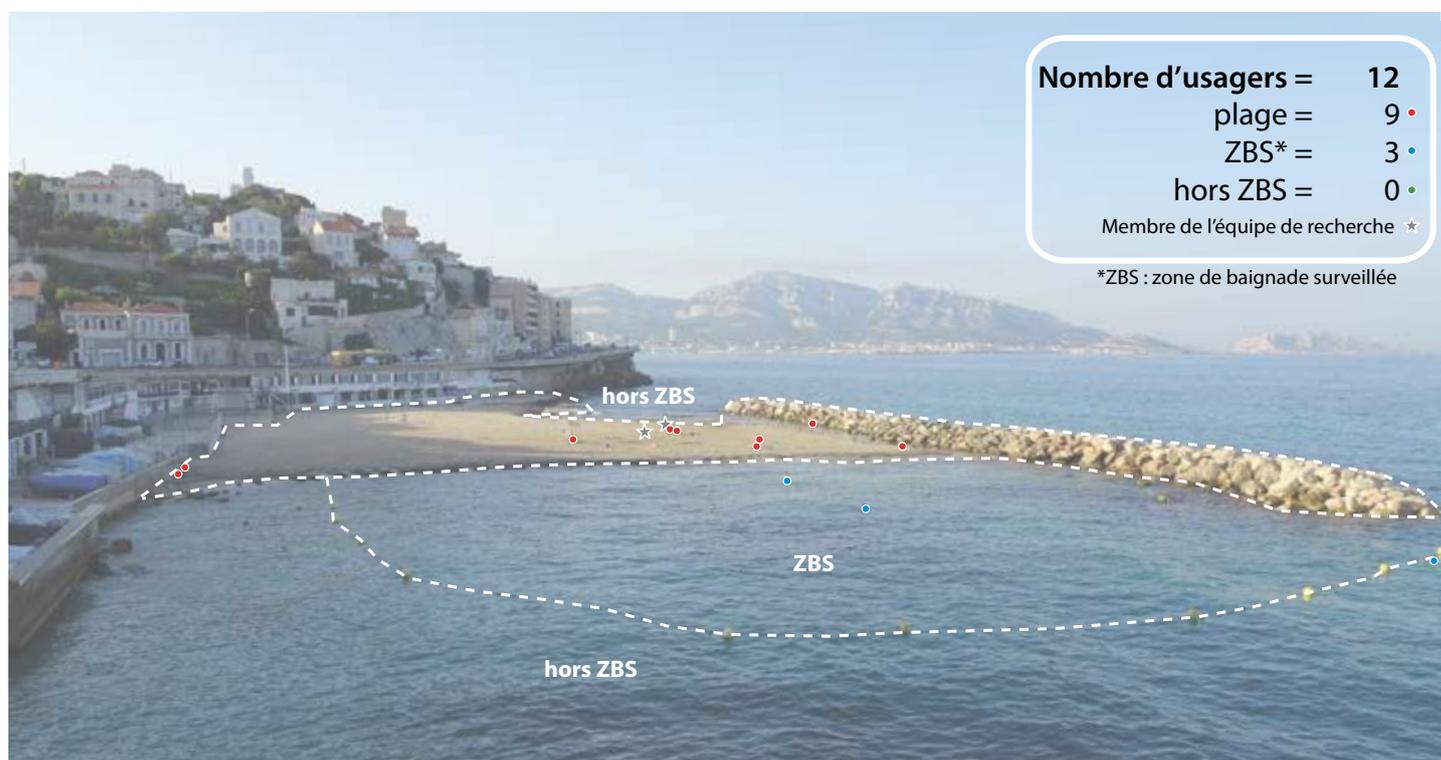


Fig. 9 - Photo interprétée

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

# Situation observée le lundi 10/07/2017...

## à 9 : 00



Fig. 10 - Photo originale

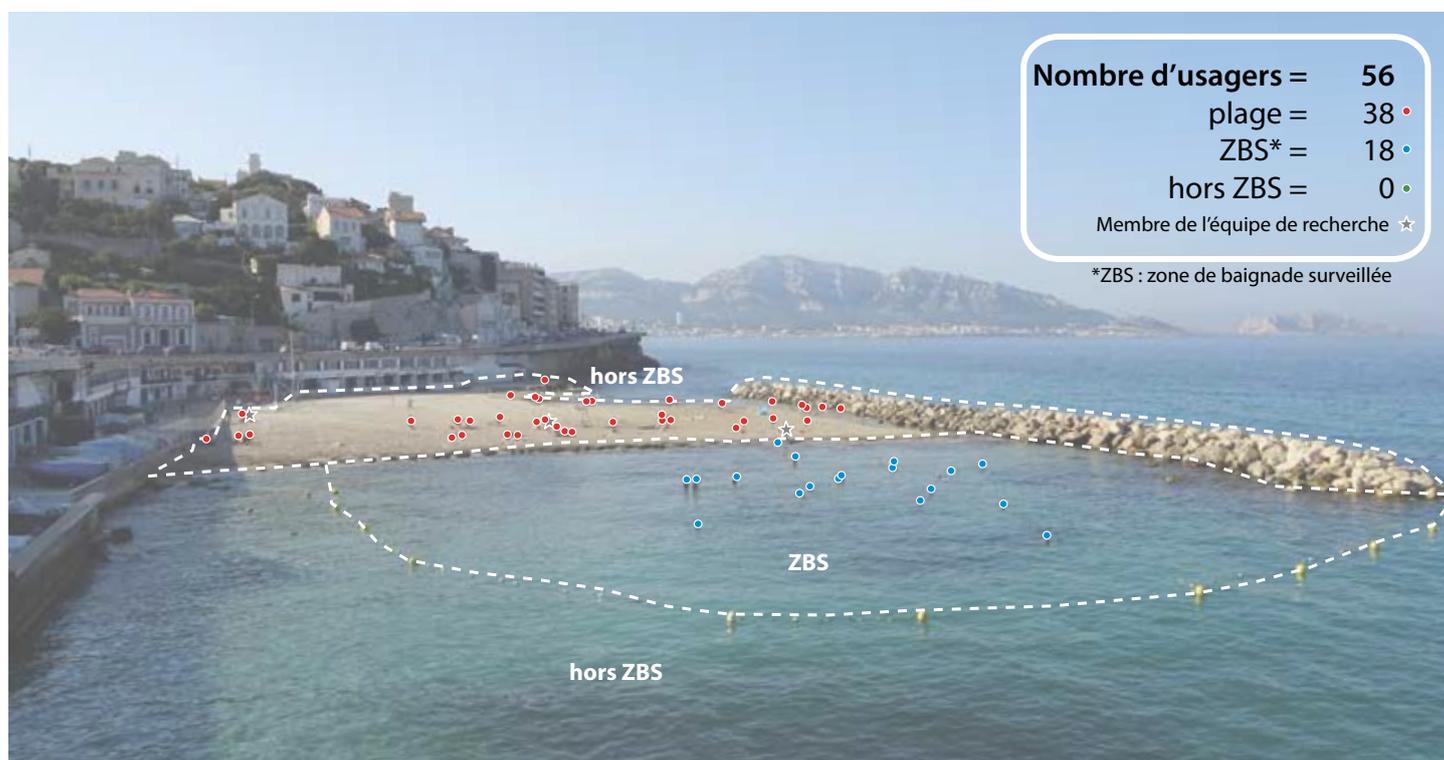


Fig. 11 - Photo interprétée

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

à 10 : 00



Fig. 12 - Photo originale

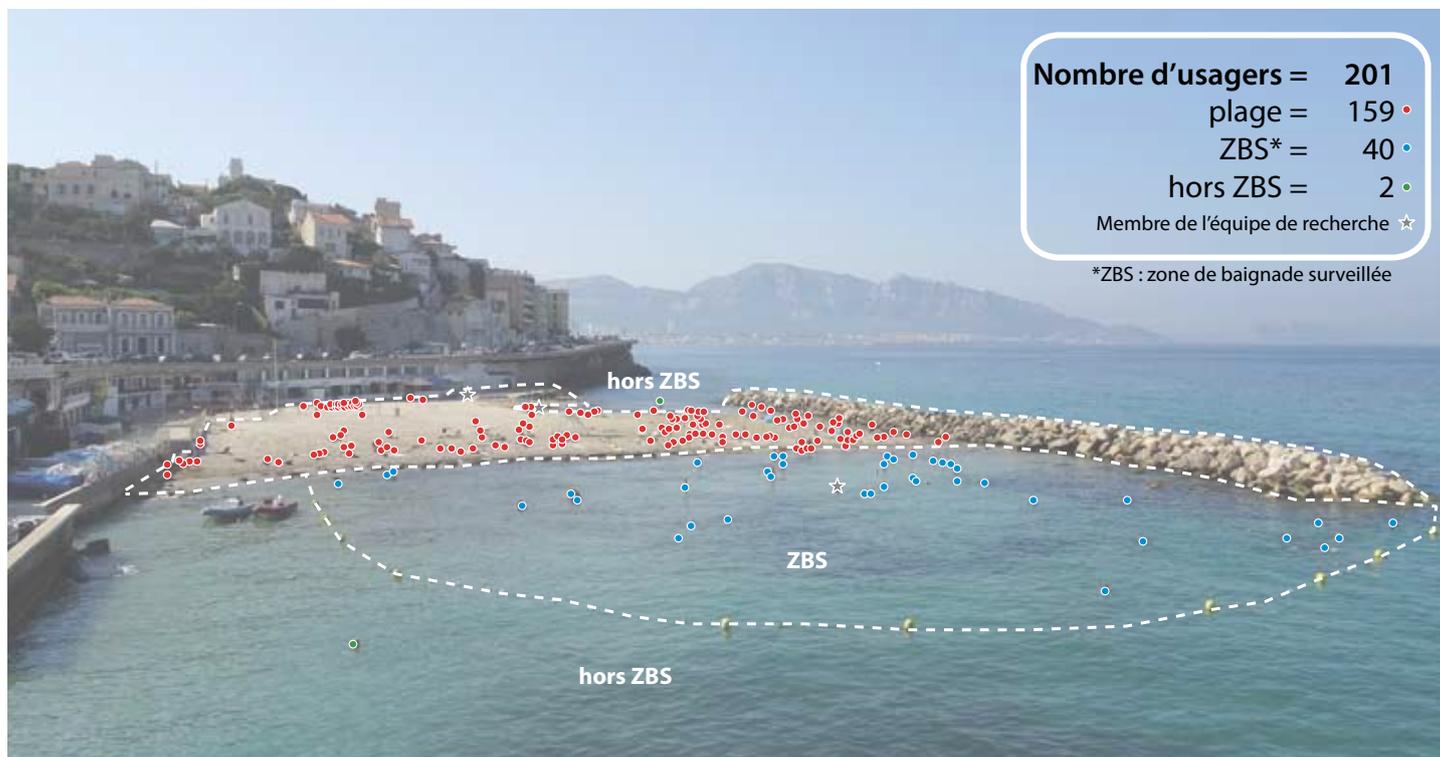


Fig. 13 - Photo interprétée

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

# Situation observée le lundi 10/07/2017...

à 11 : 00



Fig. 14 - Photo originale

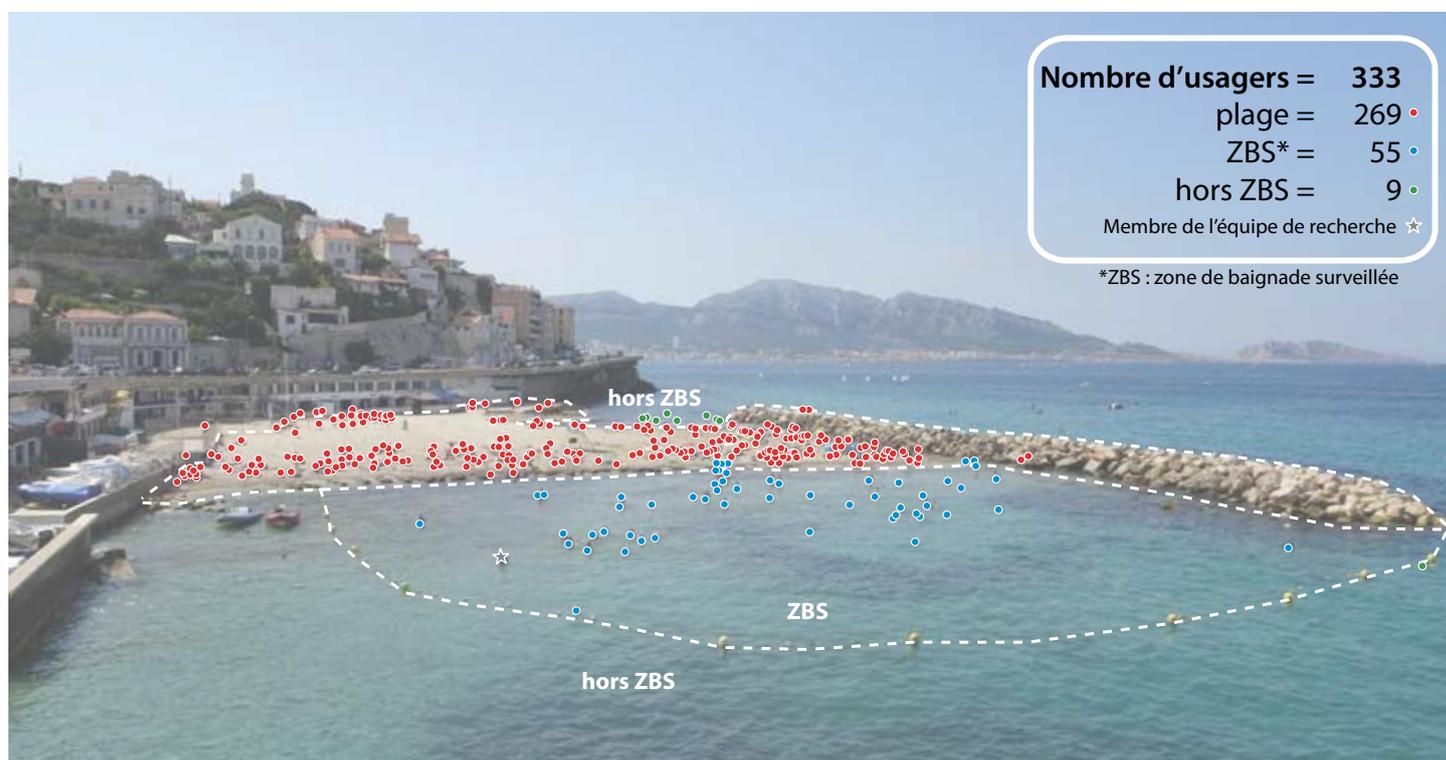


Fig. 15 - Photo interprétée

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

à 12 : 00



Fig. 16 - Photo originale

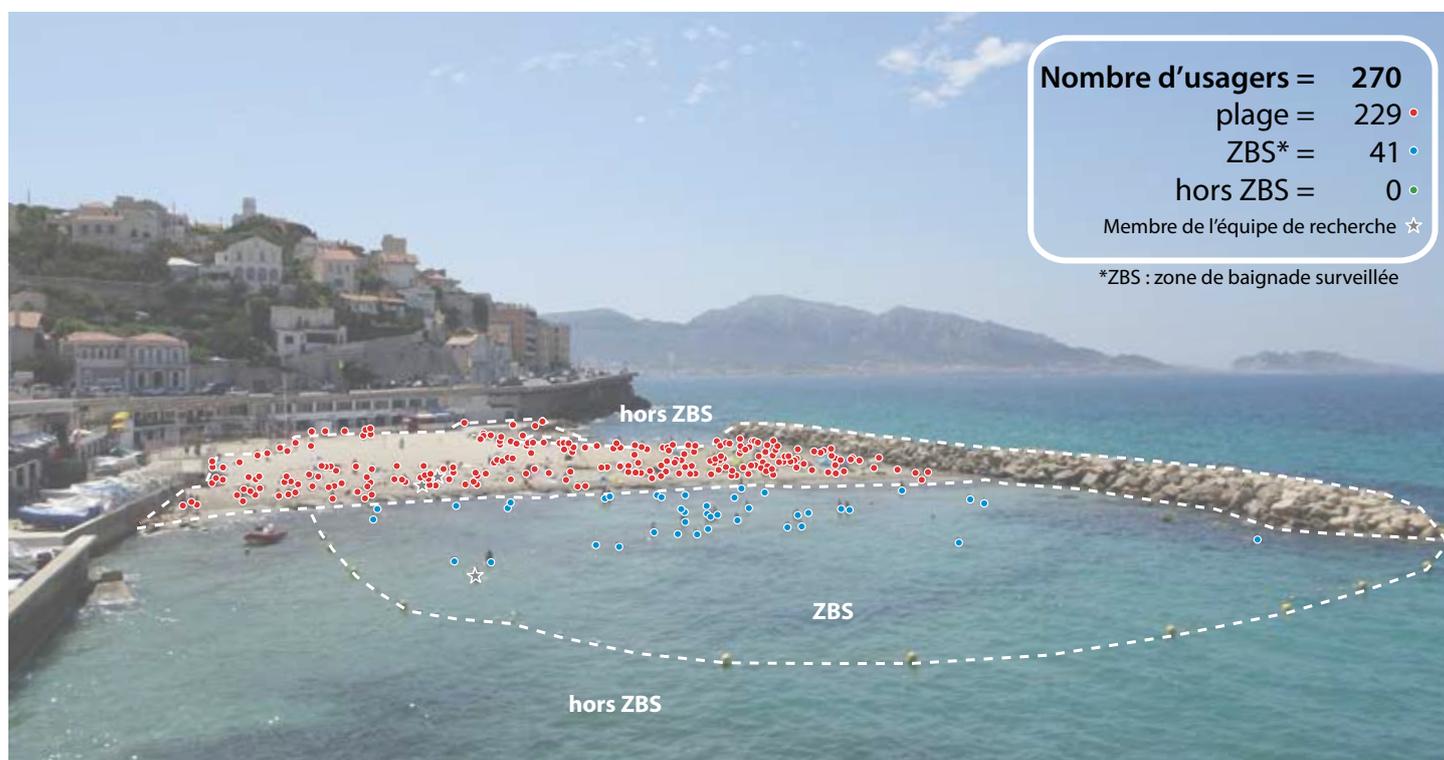


Fig. 17 - Photo interprétée

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

# Situation observée le lundi 10/07/2017...

à 13 : 00



Fig. 18 - Photo originale

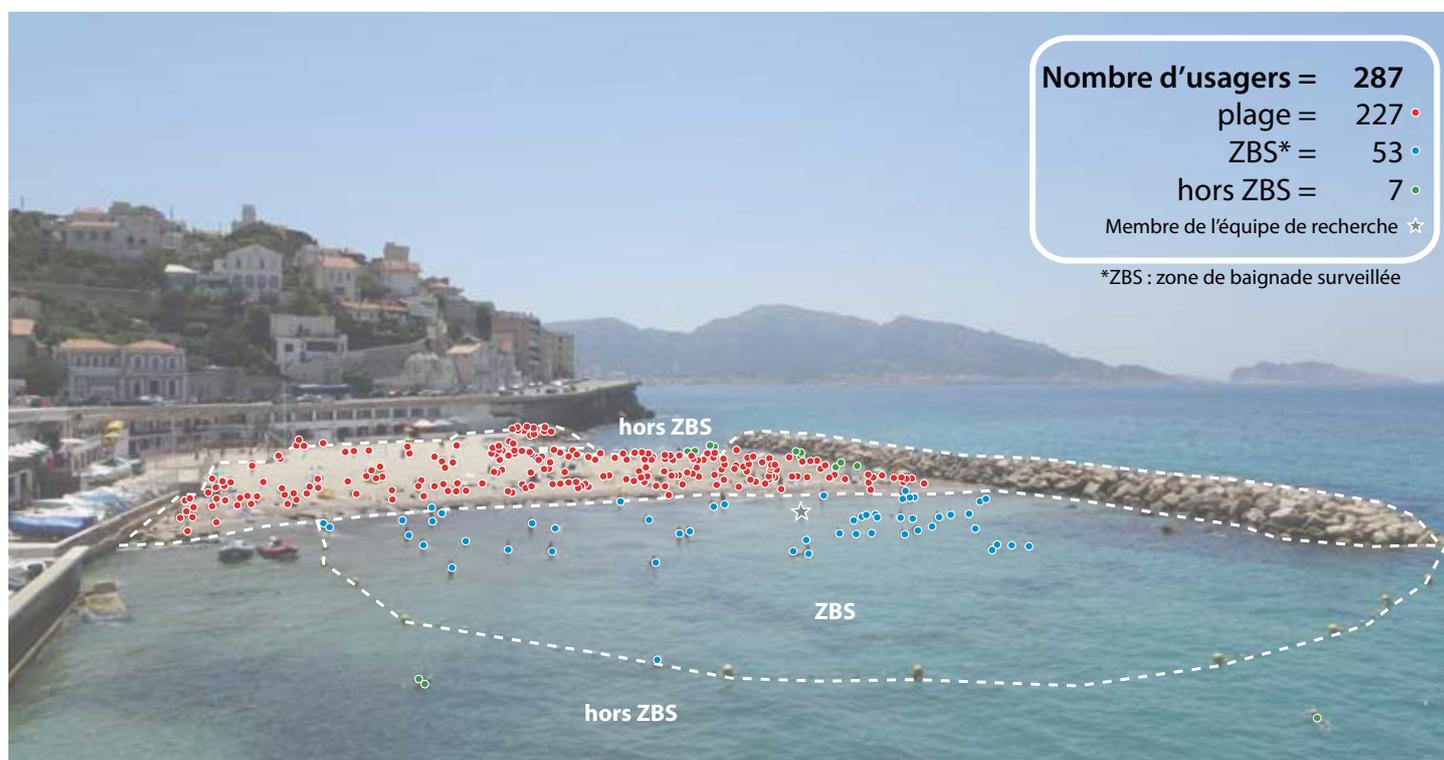


Fig. 19 - Photo interprétée

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

à 14 : 00



Fig. 20 - Photo originale

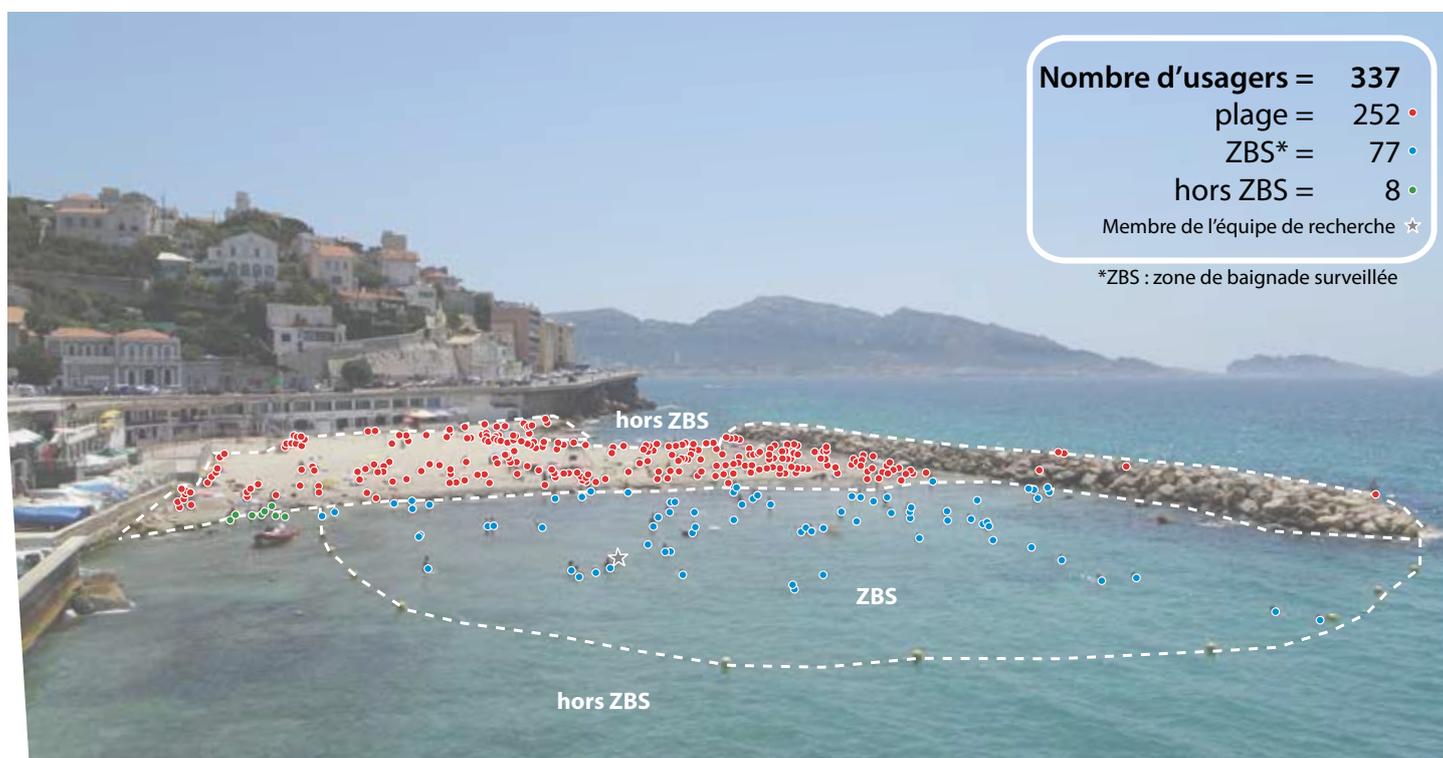


Fig. 21 - Photo interprétée

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

# Situation observée le lundi 10/07/2017...

## à 15 : 00



Fig. 22 - Photo originale

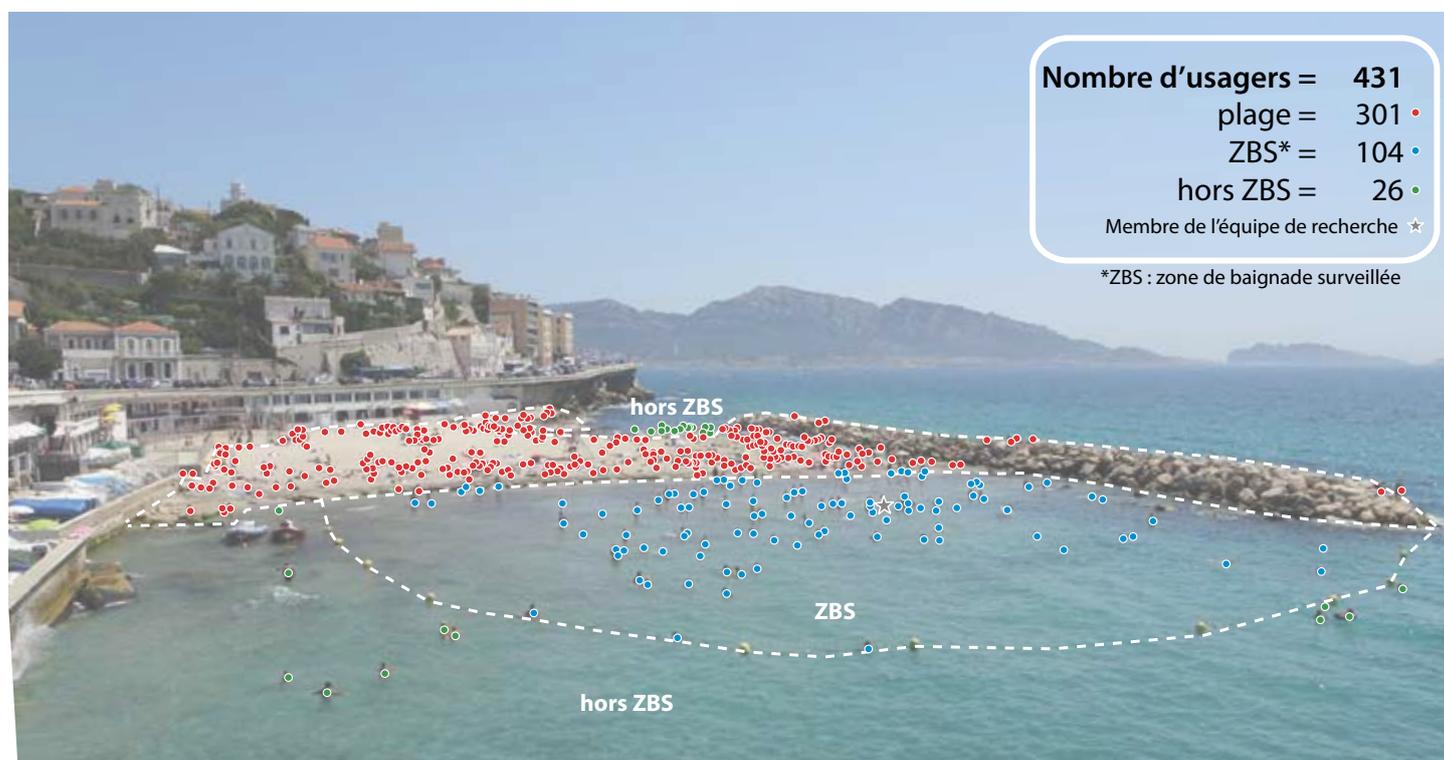


Fig. 23 - Photo interprétée

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

à 16 : 00



Fig. 24 - Photo originale

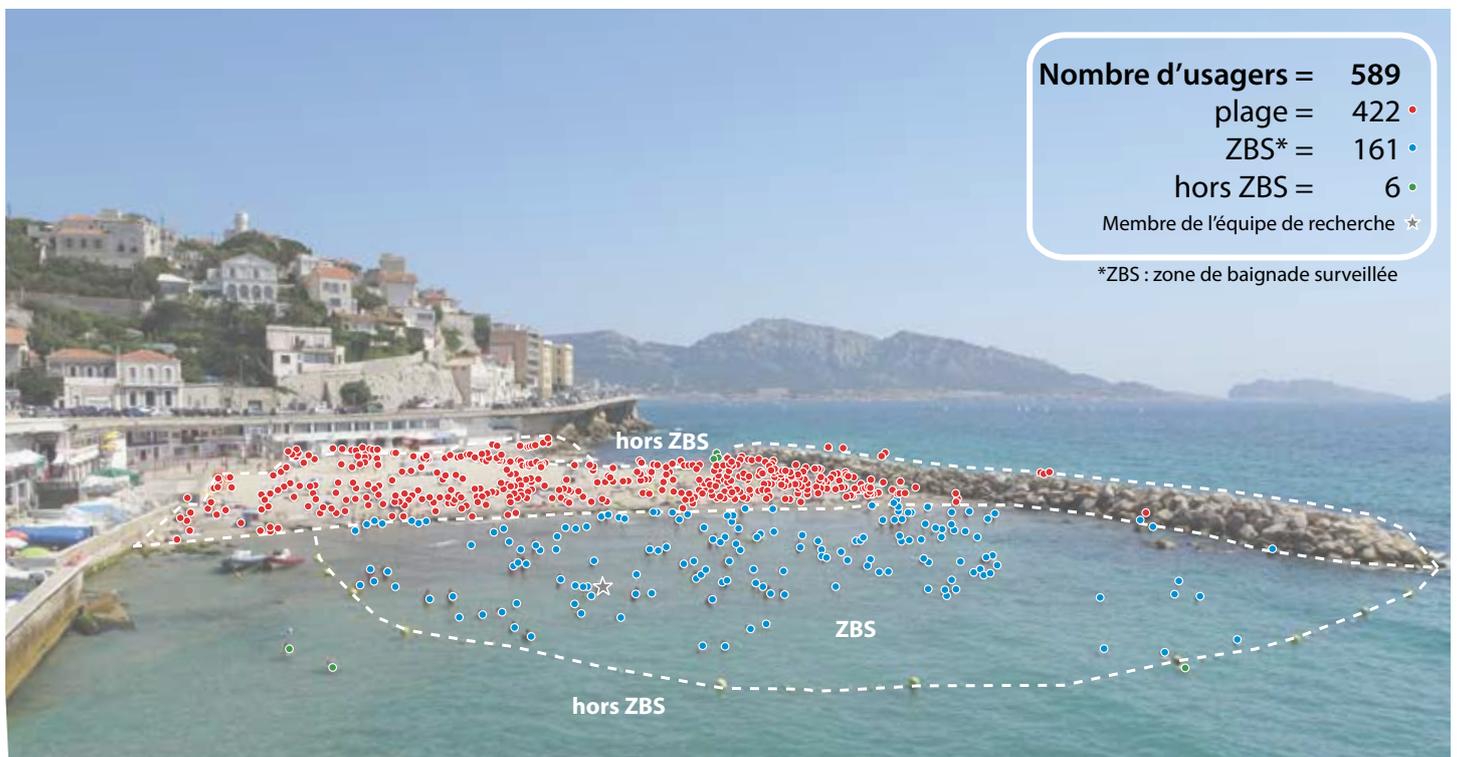


Fig. 25 - Photo interprétée

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

# Situation observée le lundi 10/07/2017...

## à 17 : 00



Fig. 26 - Photo originale

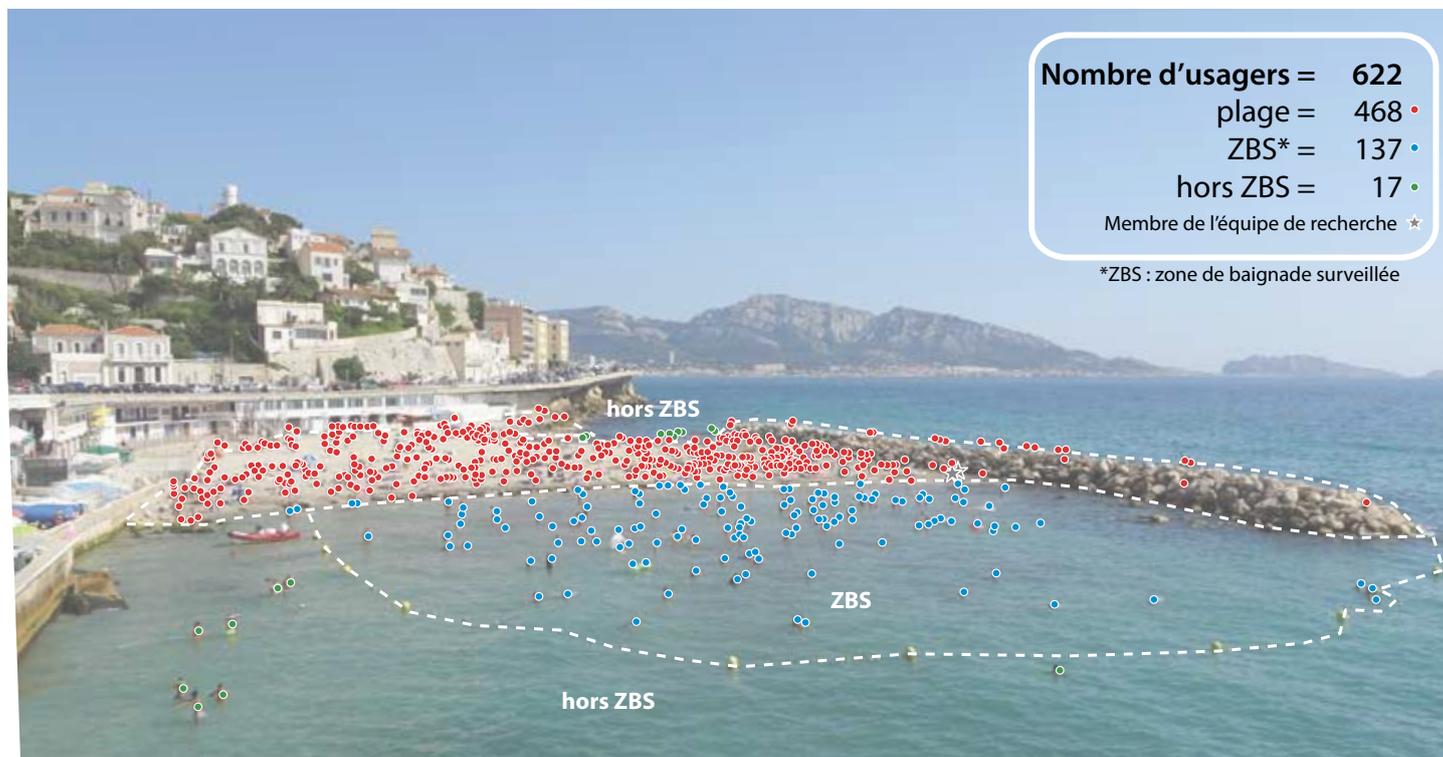


Fig. 27 - Photo interprétée

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

à 18 : 00



Fig. 28 - Photo originale

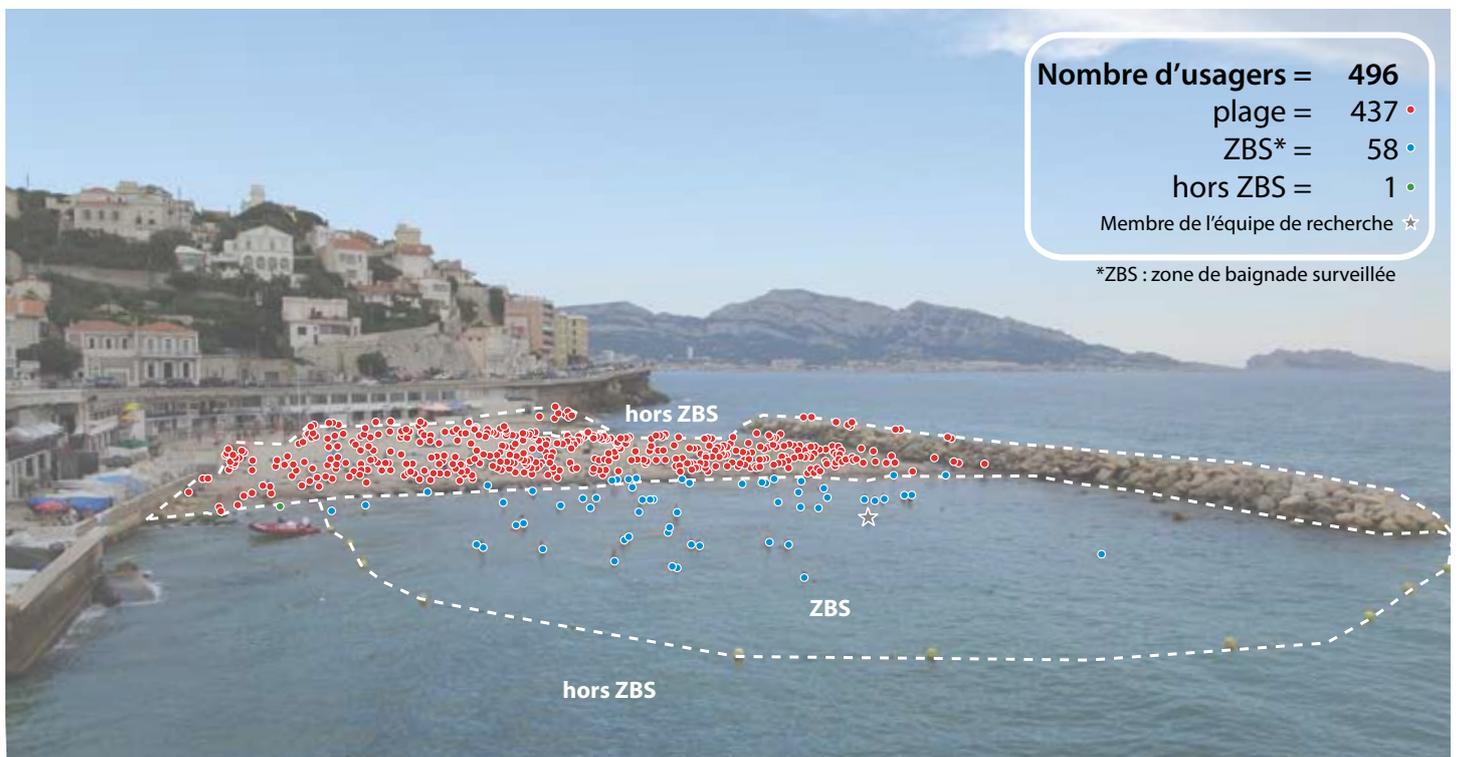


Fig. 29 - Photo interprétée

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

# Situation observée le lundi 10/07/2017...

à 19 : 00



Fig. 30 - Photo originale

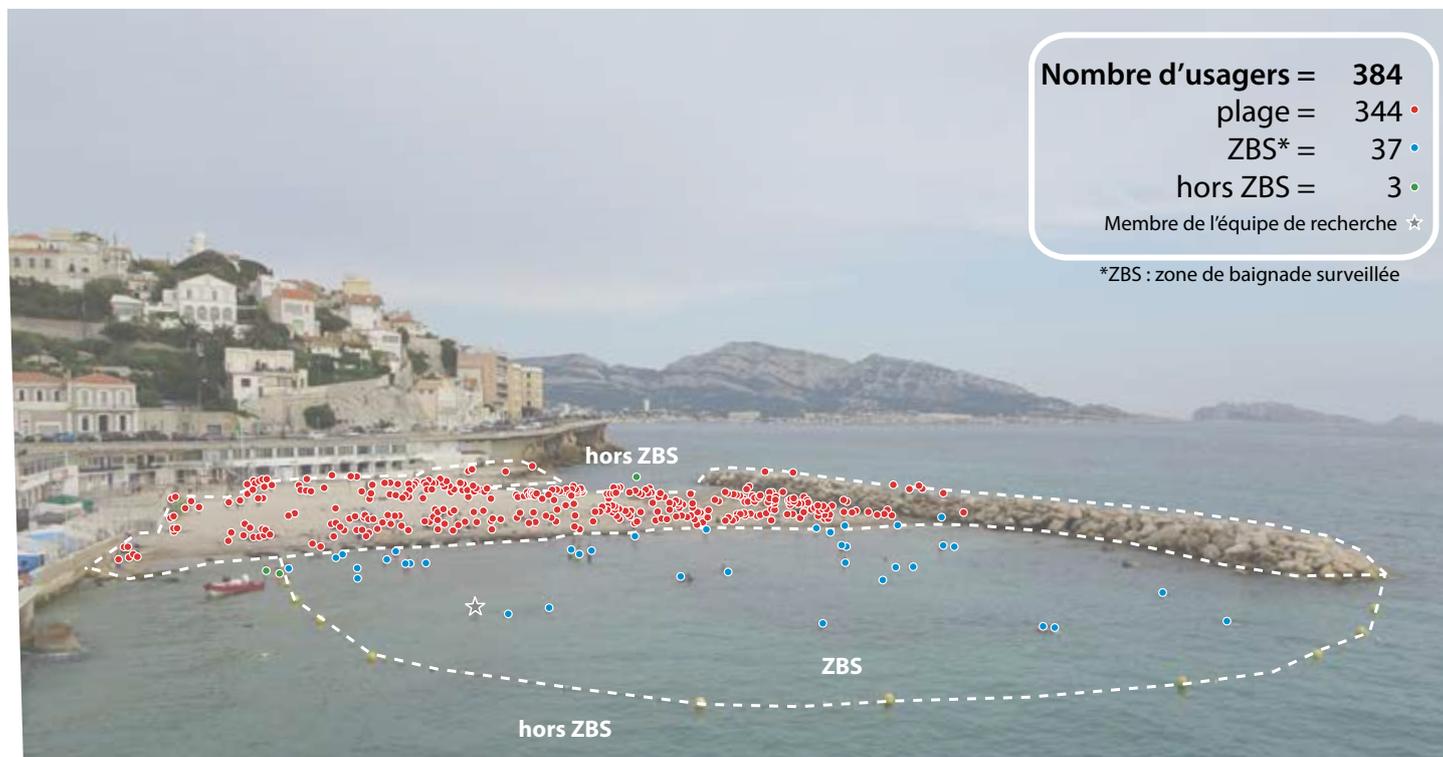


Fig. 31 - Photo interprétée

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

à 20 : 00



Fig. 32 - Photo originale

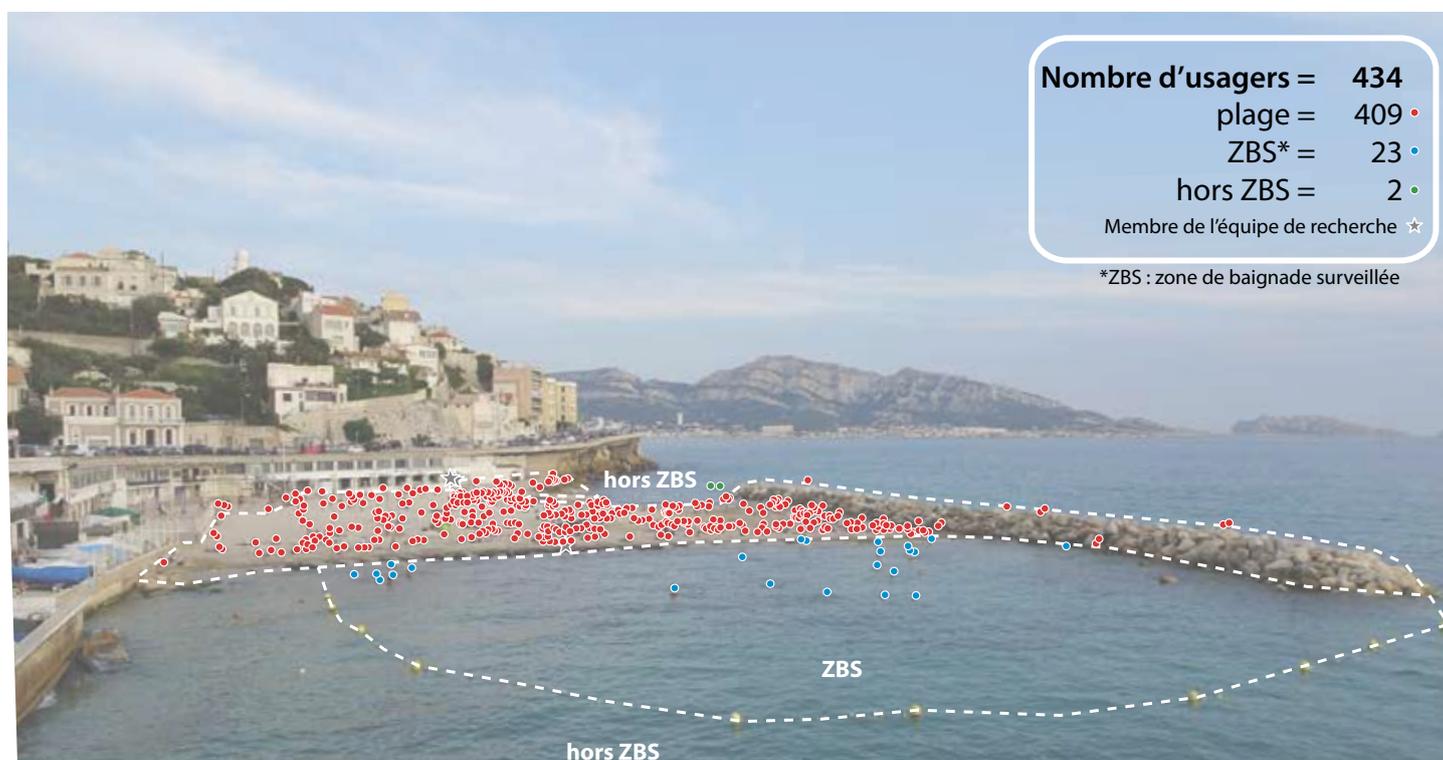


Fig. 33 - Photo interprétée  
Pour faciliter la lecture de l'image, la photographie est affichée avec une transparence de 30%.

## 2.4. Situation observée heure par heure le mardi 11/07/2017

à 8 : 00



Fig. 34 - Photo originale

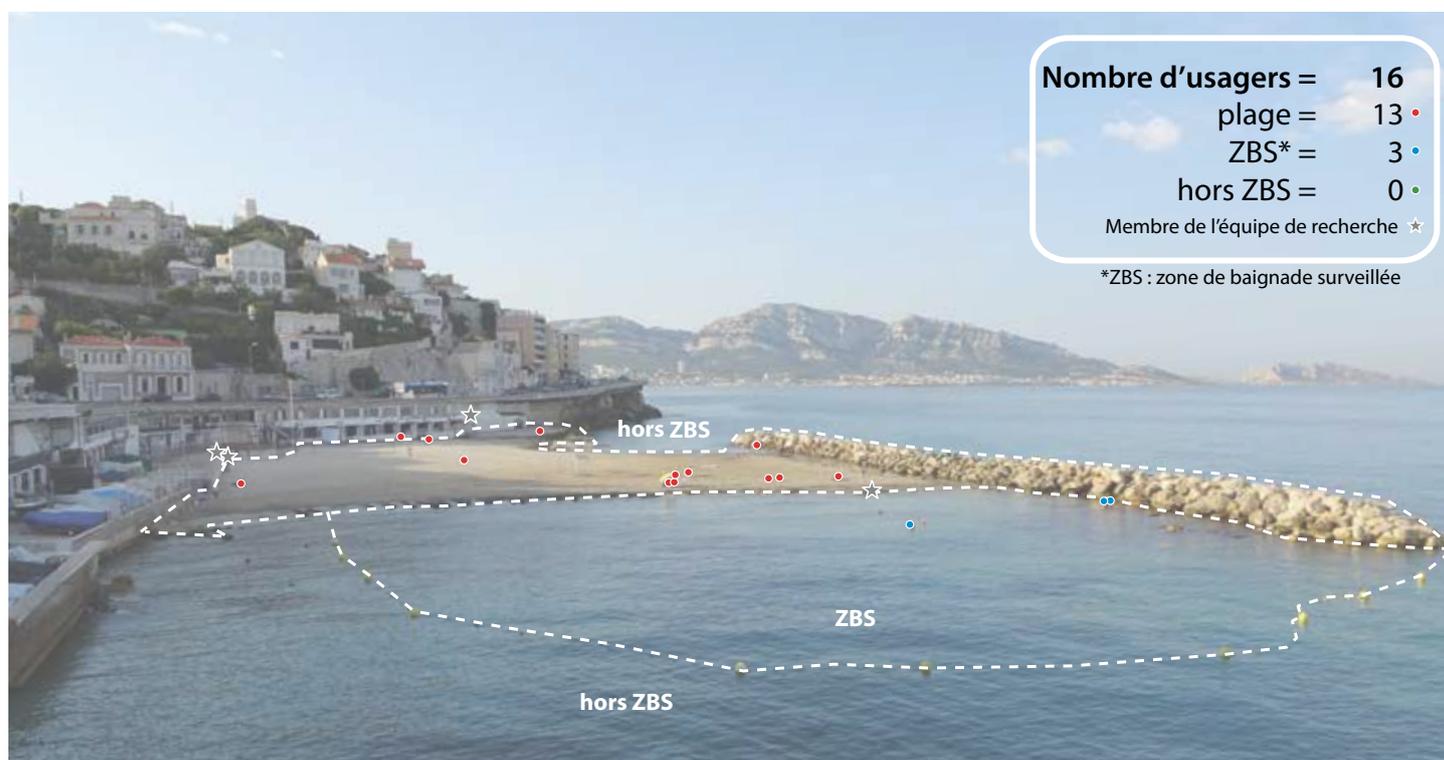


Fig. 35- Photo interprétée

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

à 9 : 00



Fig. 36 - Photo originale

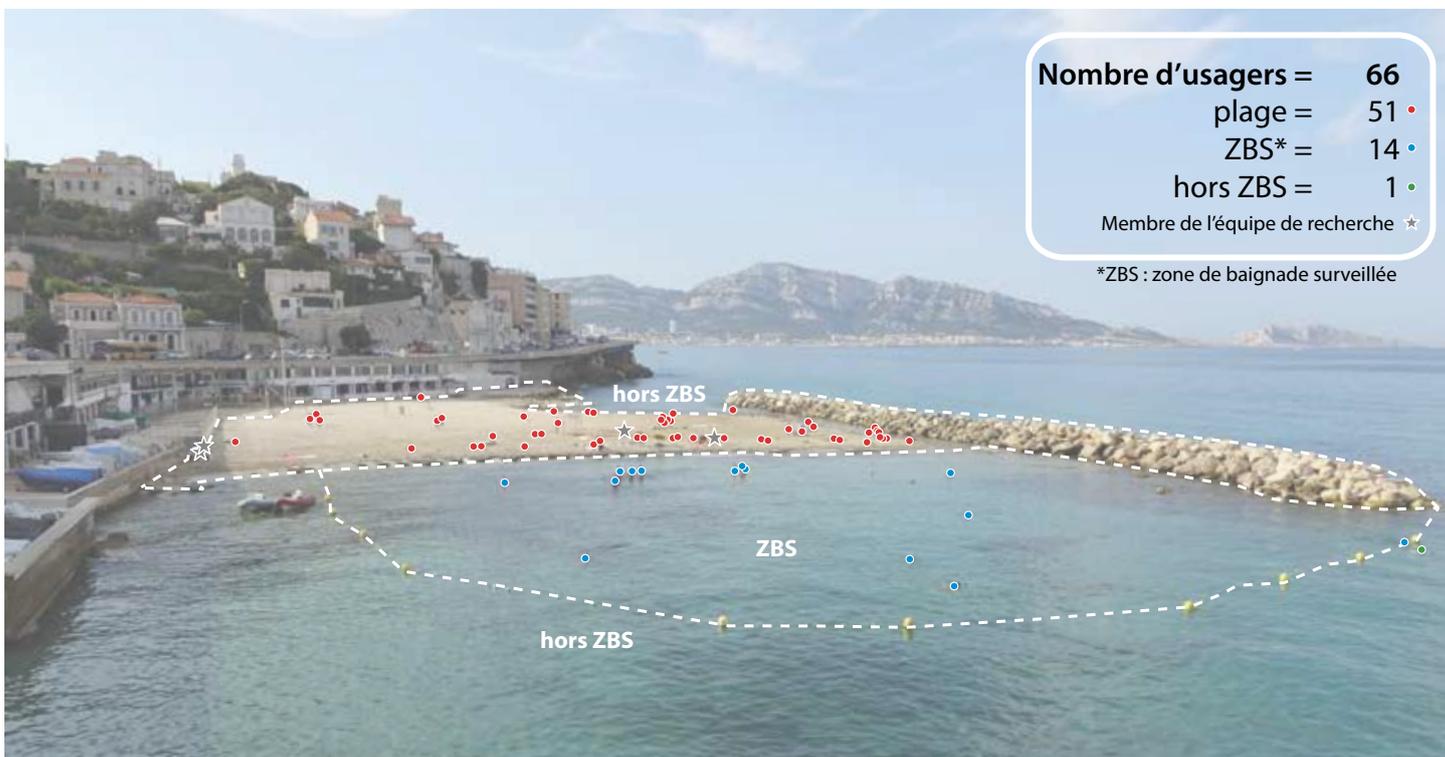


Fig. 37 - Photo interprétée

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

# Situation observée le mardi 11/07/2017...

à 10 : 00



Fig. 38 - Photo originale

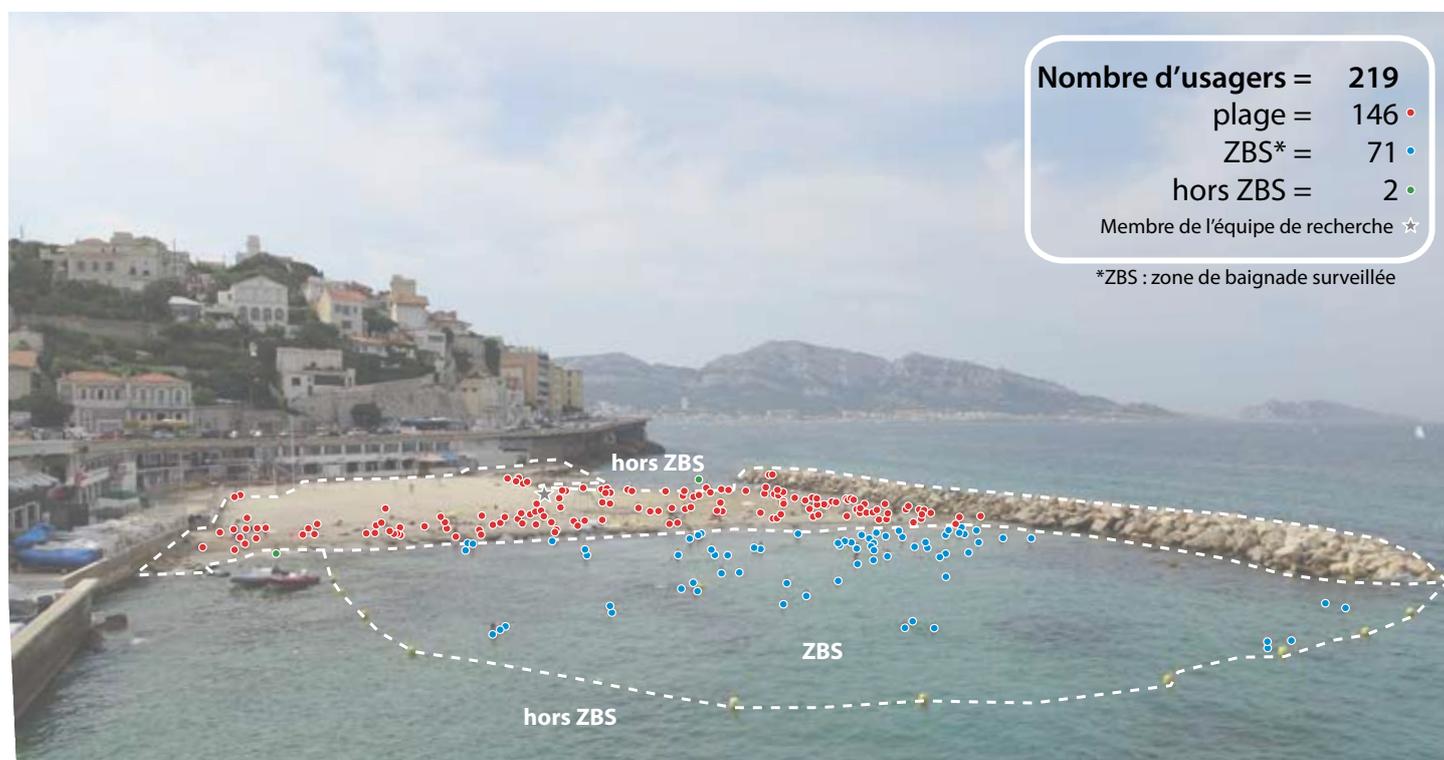


Fig. 39 - Photo interprétée

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

à 11 : 00



Fig. 40 - Photo originale

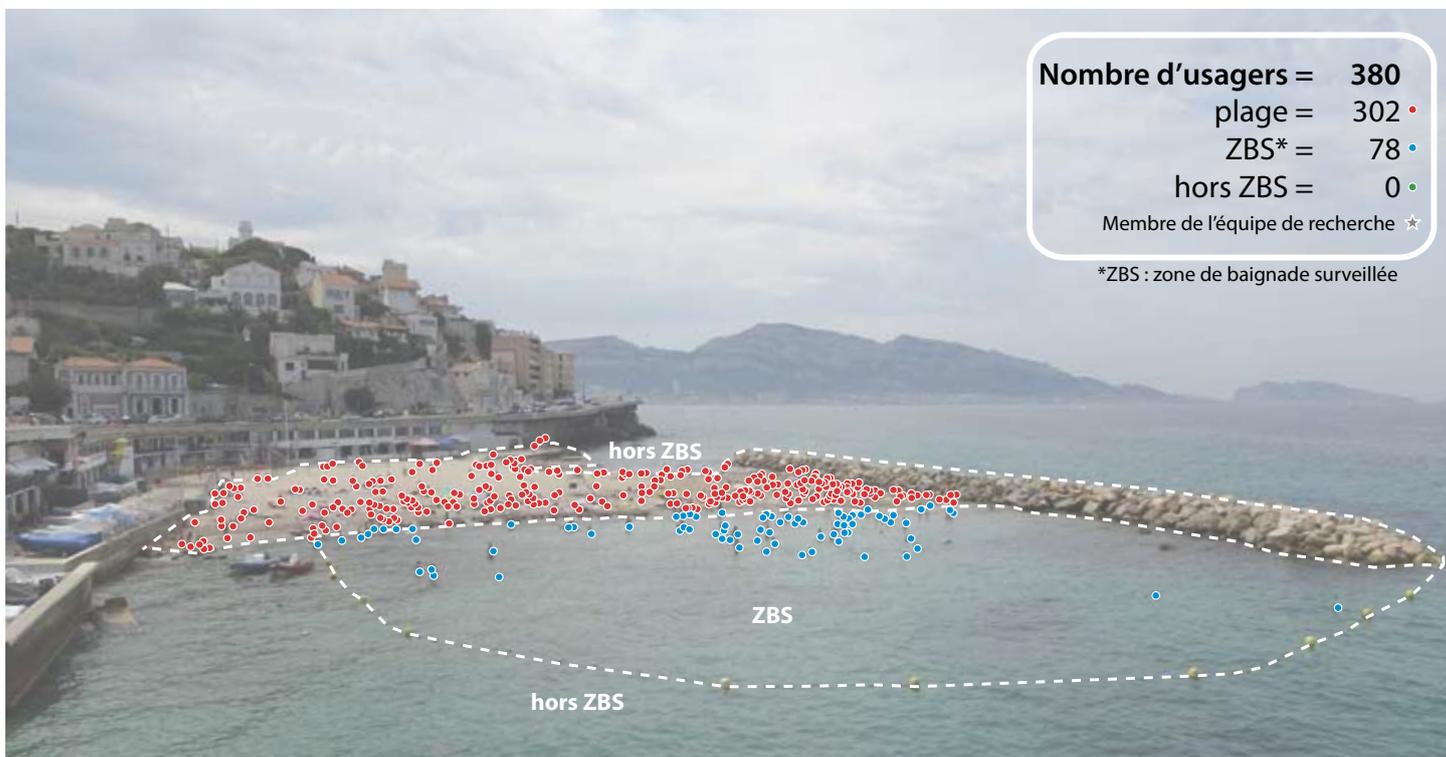


Fig. 41 - Photo interprétée

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

# Situation observée le mardi 11/07/2017...

## à 12:00



Fig. 42 - Photo originale

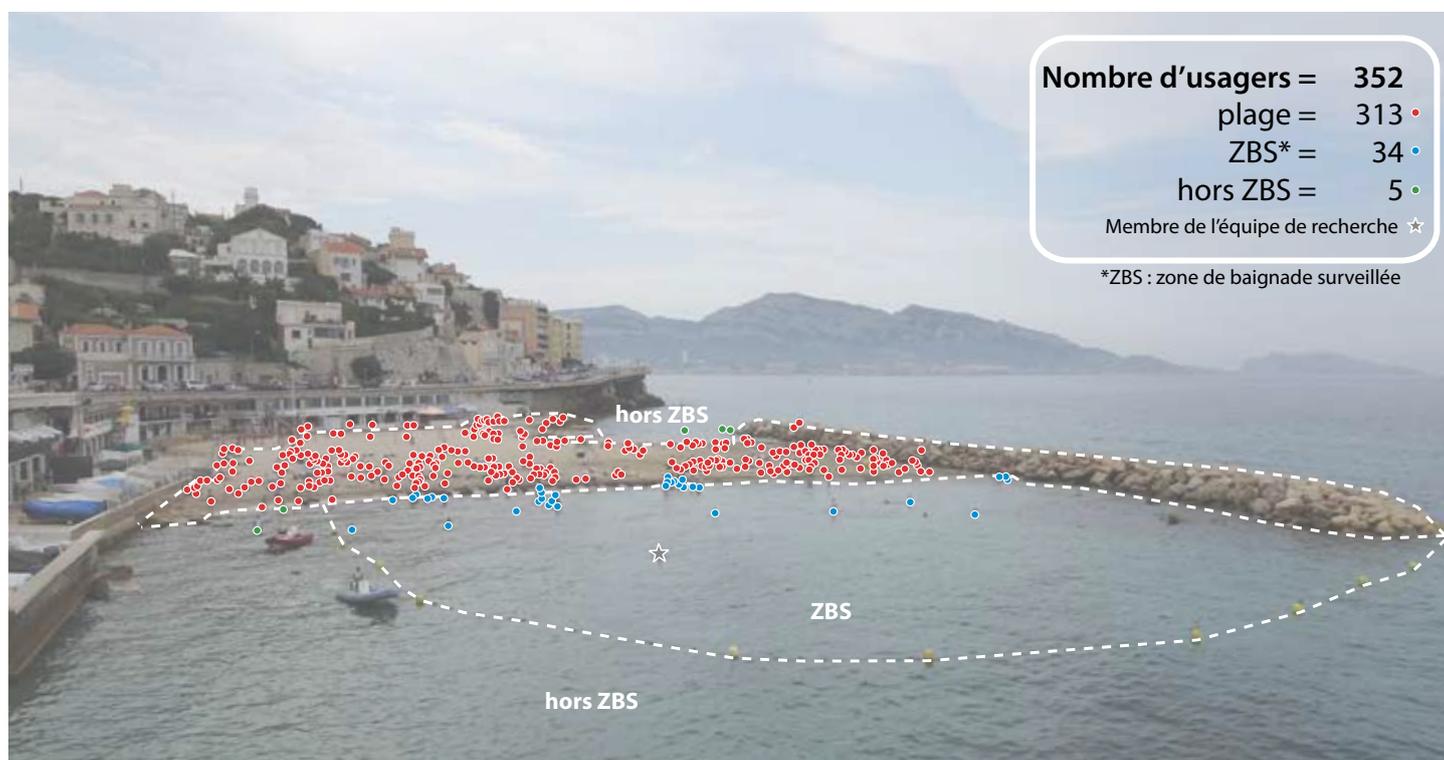


Fig. 43 - Photo interprétée

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

à 13 : 00



Fig. 44 - Photo originale

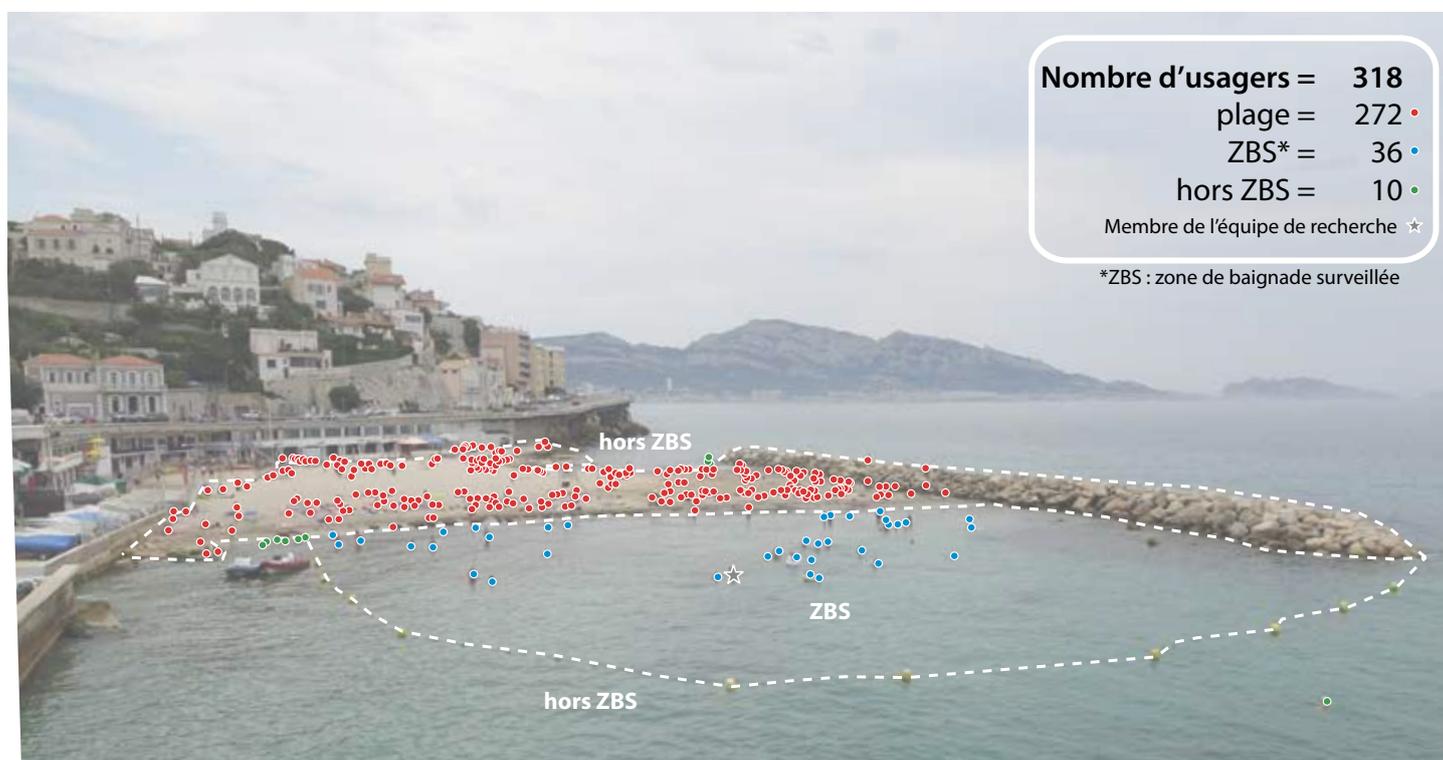


Fig. 45 - Photo interprétée  
Pour faciliter la lecture de l'image, la photographie est affichée avec une transparence de 30 %.

# Situation observée le mardi 11/07/2017...

à 14:00

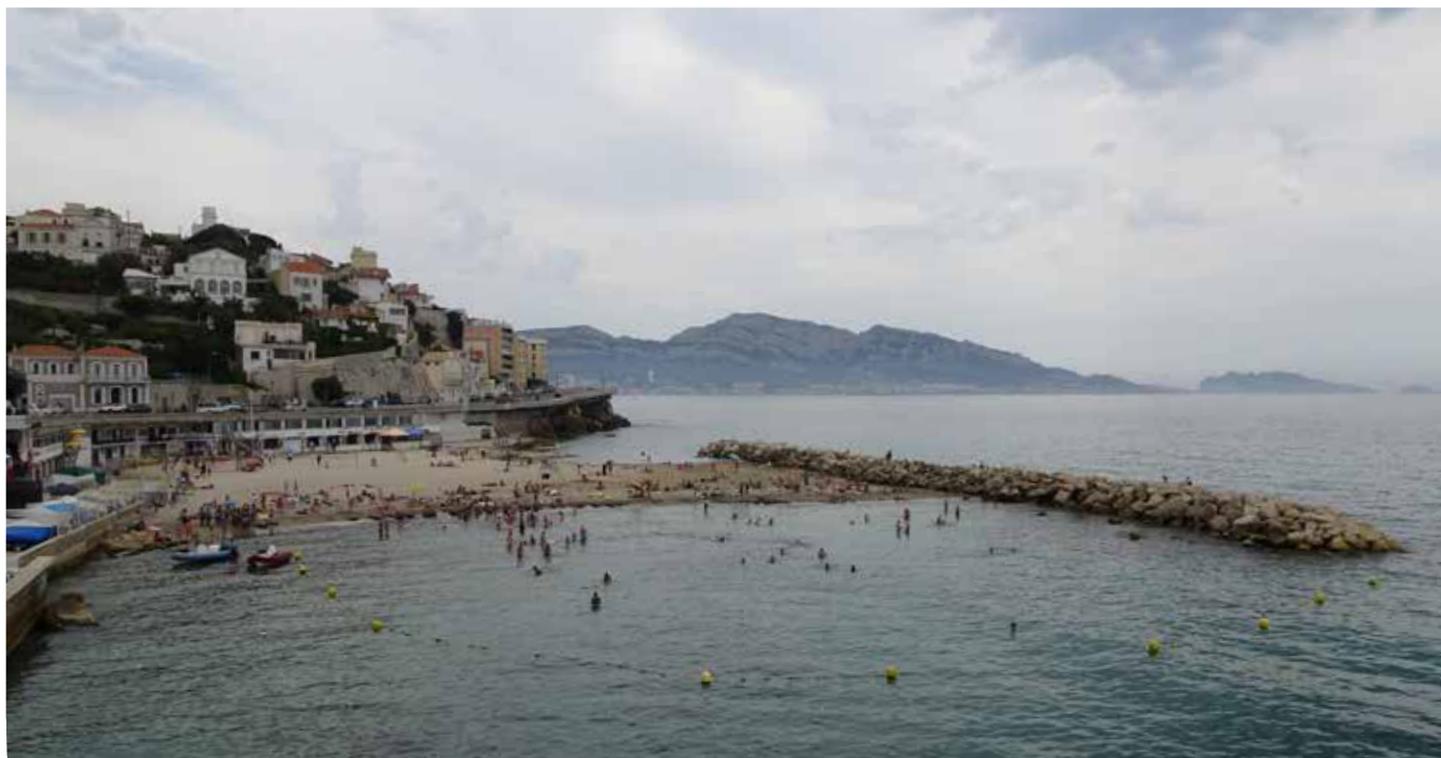


Fig. 46 - Photo originale

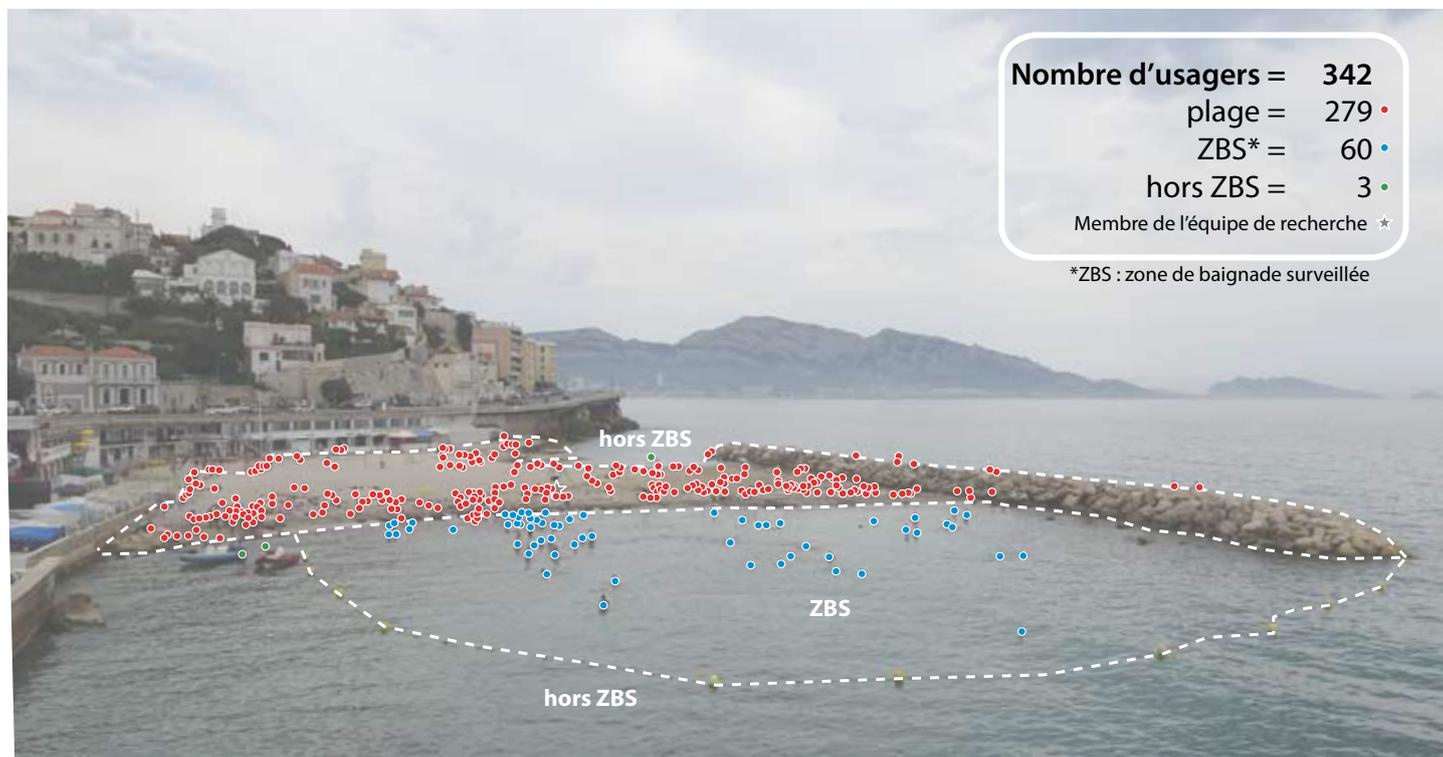


Fig. 47 - Photo interprétée

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

à 15 : 00



Fig. 48 - Photo originale

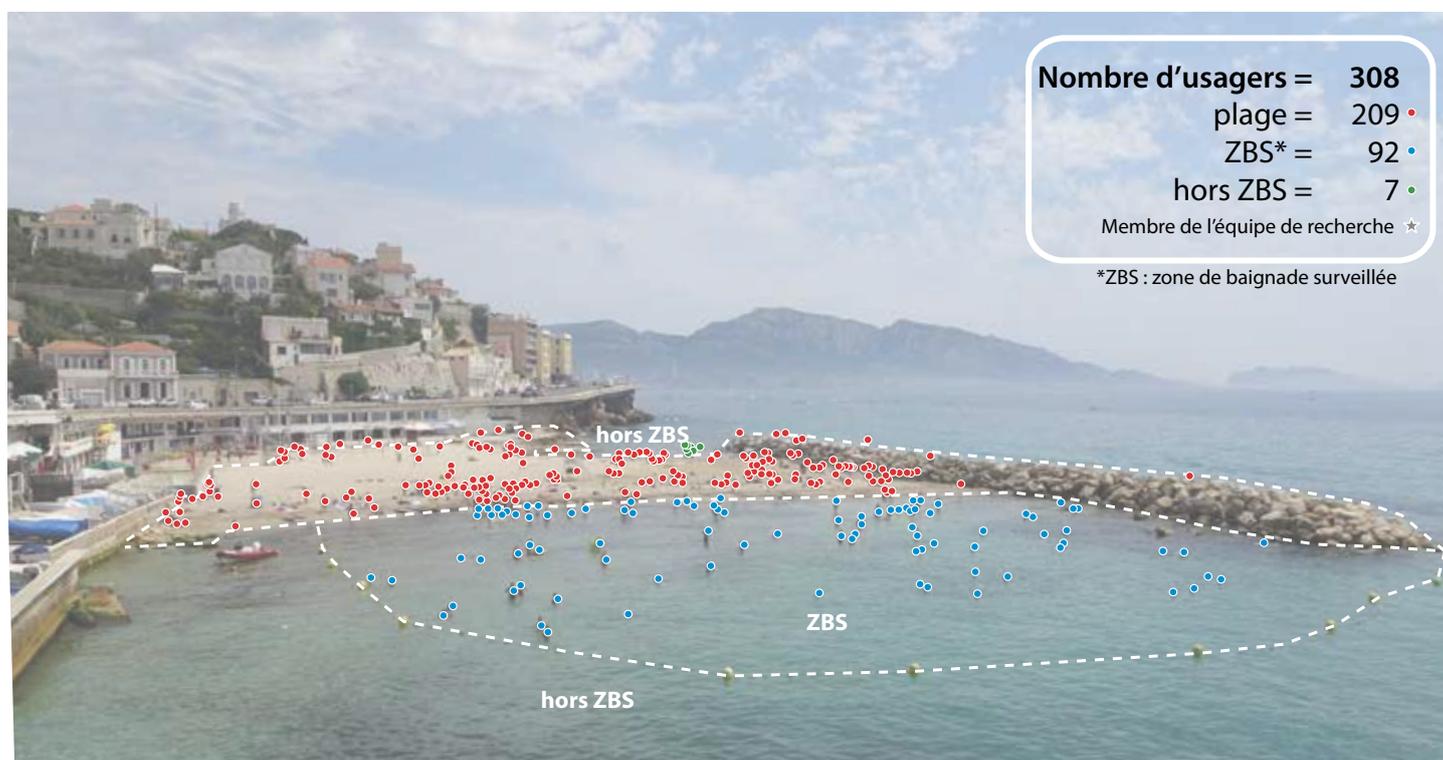


Fig. 49 - Photo interprétée

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

# Situation observée le mardi 11/07/2017...

## à 16 : 00



Fig. 50 - Photo originale

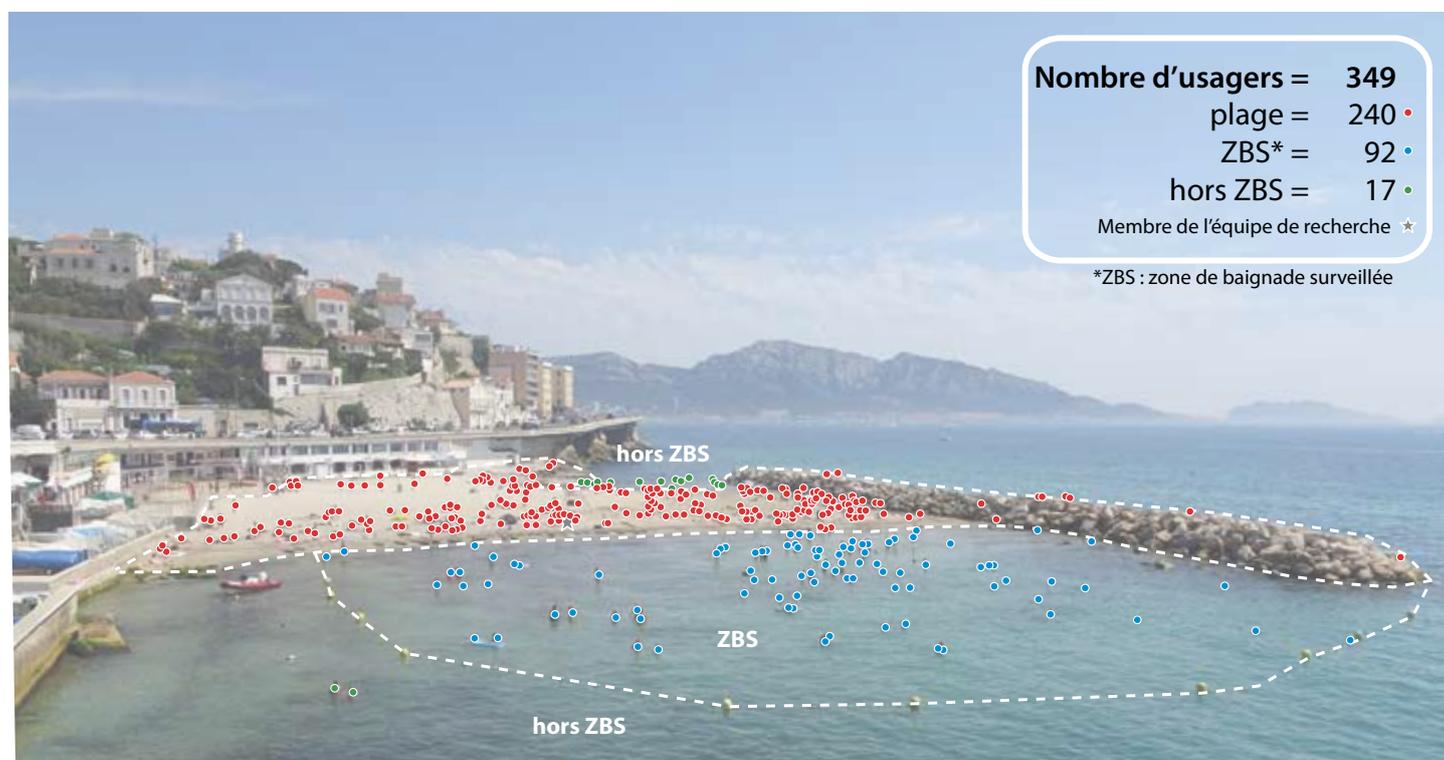


Fig. 51 - Photo interprétée

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

à 17 : 00



Fig. 52 - Photo originale

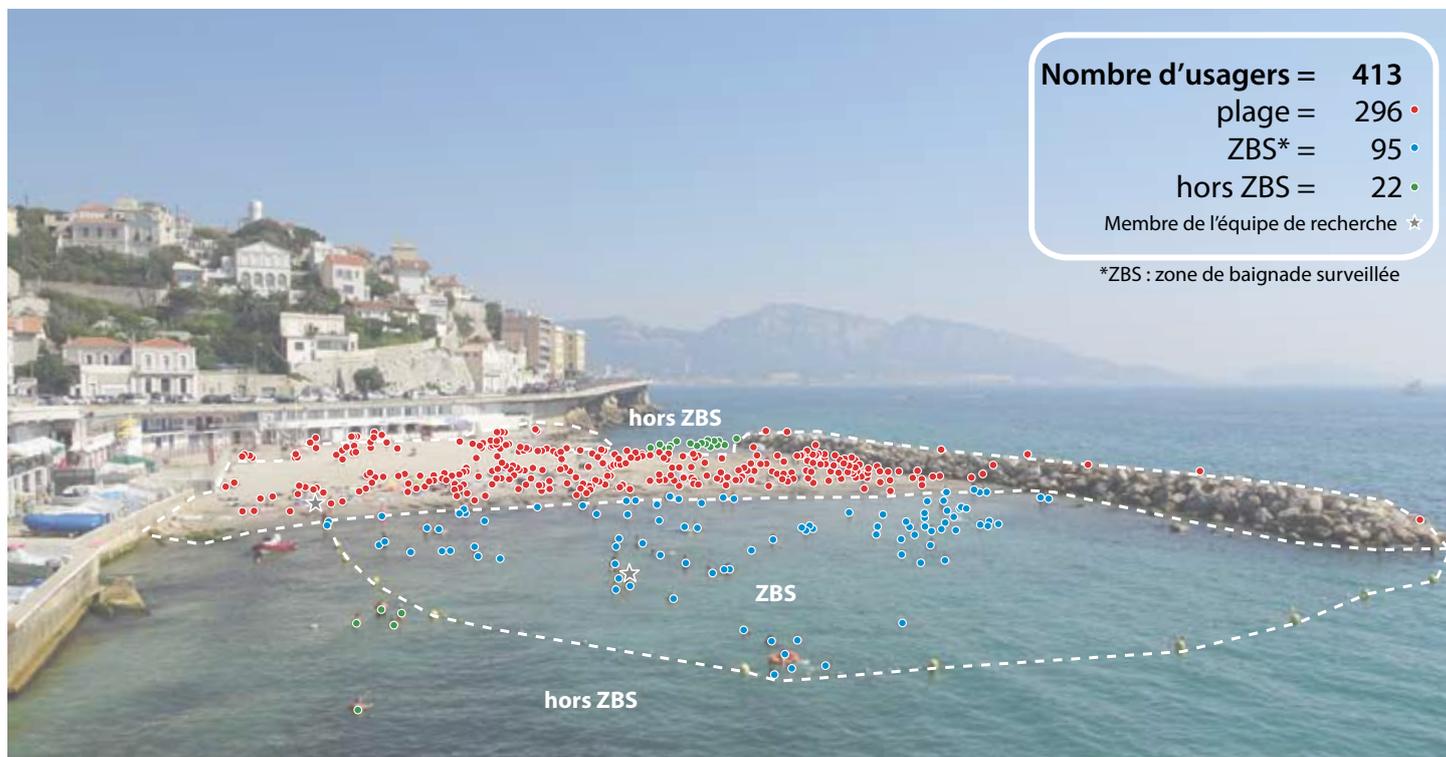


Fig. 53 - Photo interprétée

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

# Situation observée le mardi 11/07/2017...

à 18 : 00



Fig. 54 - Photo originale

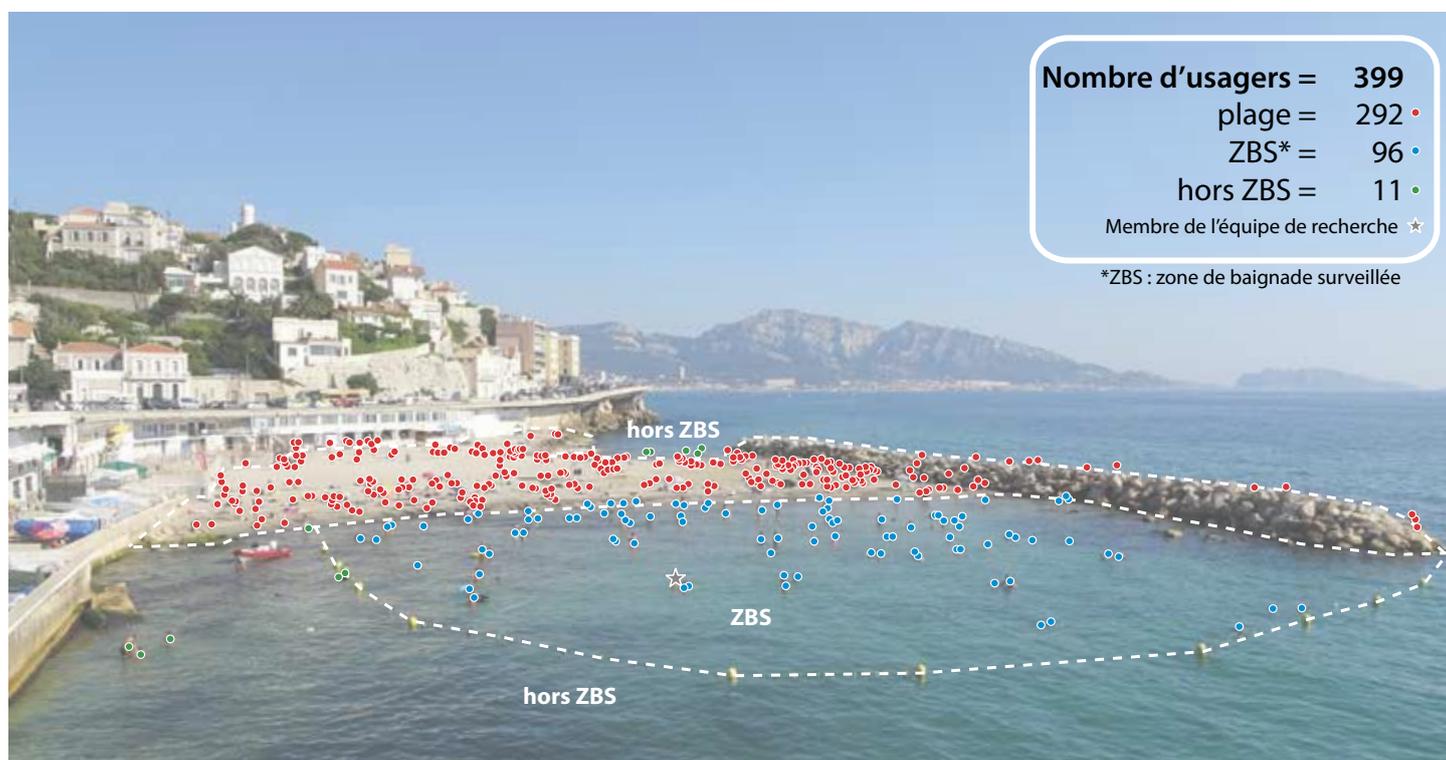


Fig. 55 - Photo interprétée

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

à 19 : 00



Fig. 56 - Photo originale

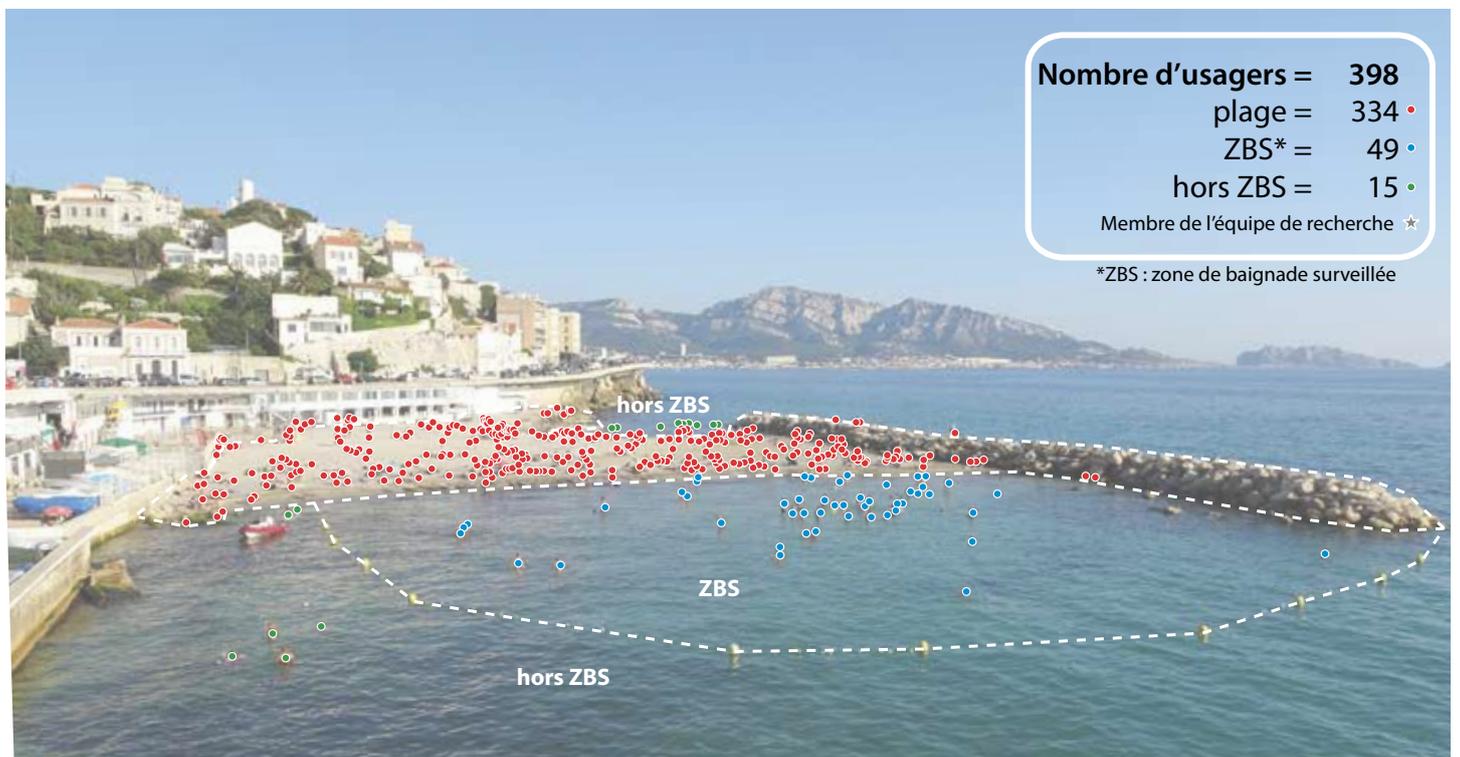


Fig. 57 - Photo interprétée

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

# Situation observée le mardi 11/07/2017...

## à 20 : 00



Fig. 58 - Photo originale

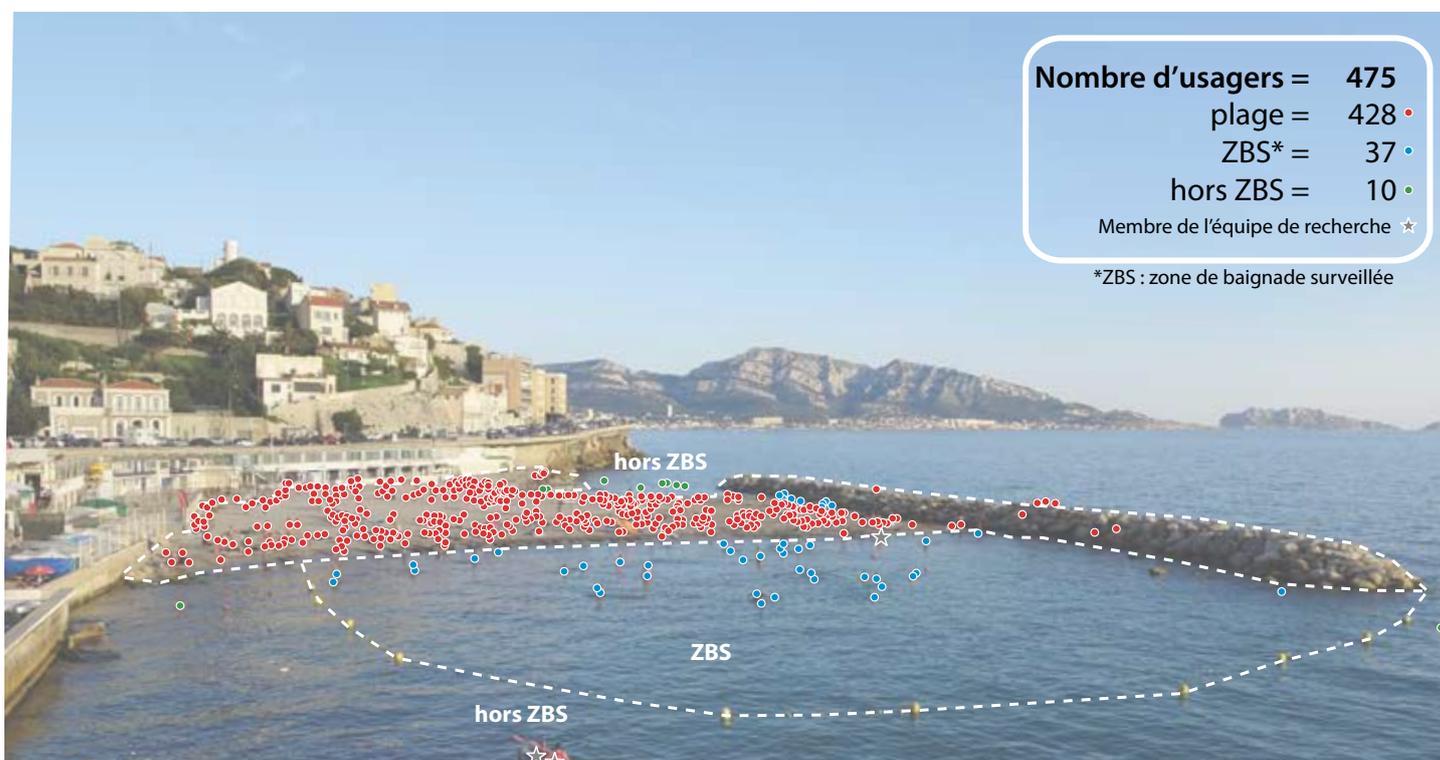


Fig. 59 - Photo interprétée

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

## 2.5. Situation observée heure par heure le mercredi 12/07/2017

à 8 : 00



Fig. 60 - Photo originale

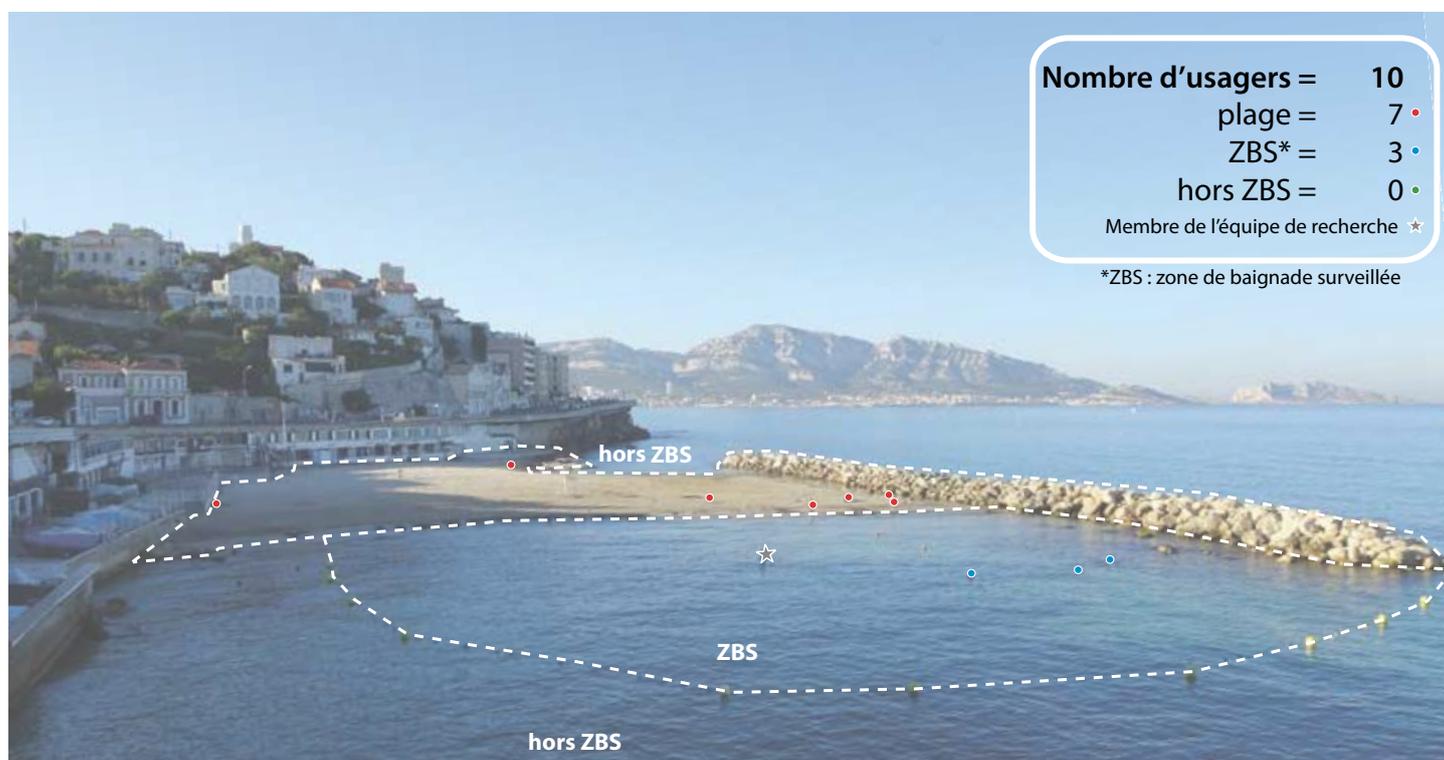


Fig. 61 - Photo interprétée

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

# Situation observée le mercredi 12/07/2017...

## à 9 : 00



Fig. 62 - Photo originale

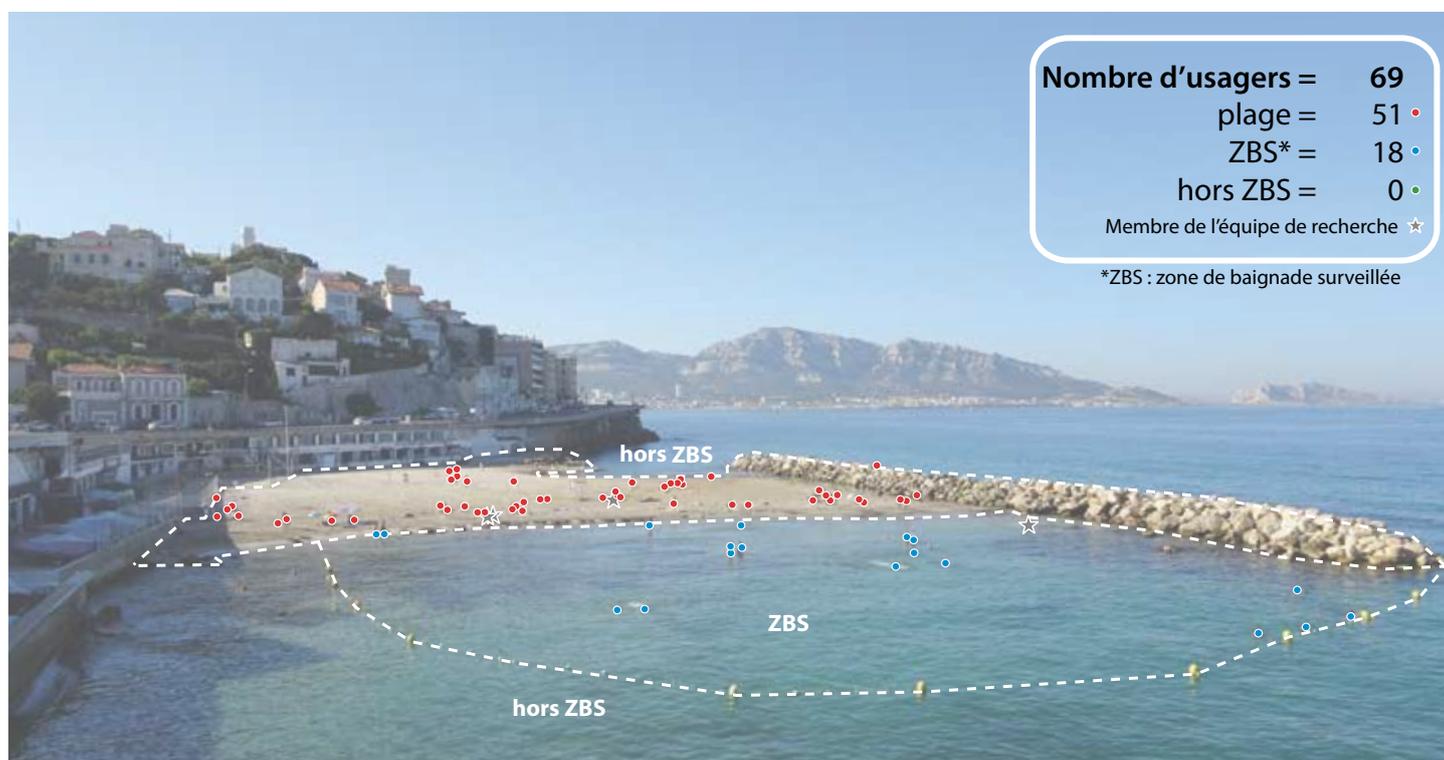


Fig. 63 - Photo interprétée

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

à 10 : 00



Fig. 64 - Photo originale

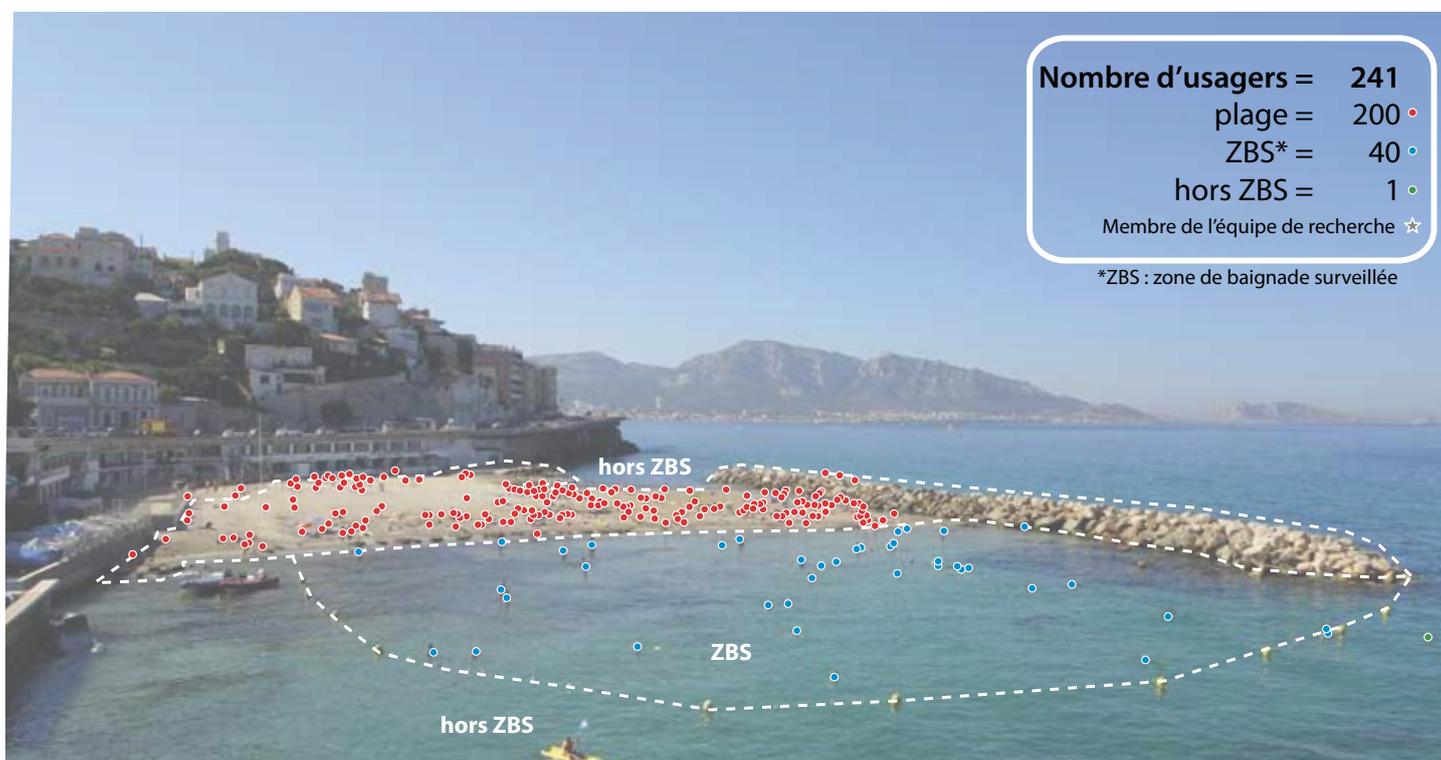


Fig. 65 - Photo interprétée

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

# Situation observée le mercredi 12/07/2017...

à 11 : 00



Fig. 66 - Photo originale

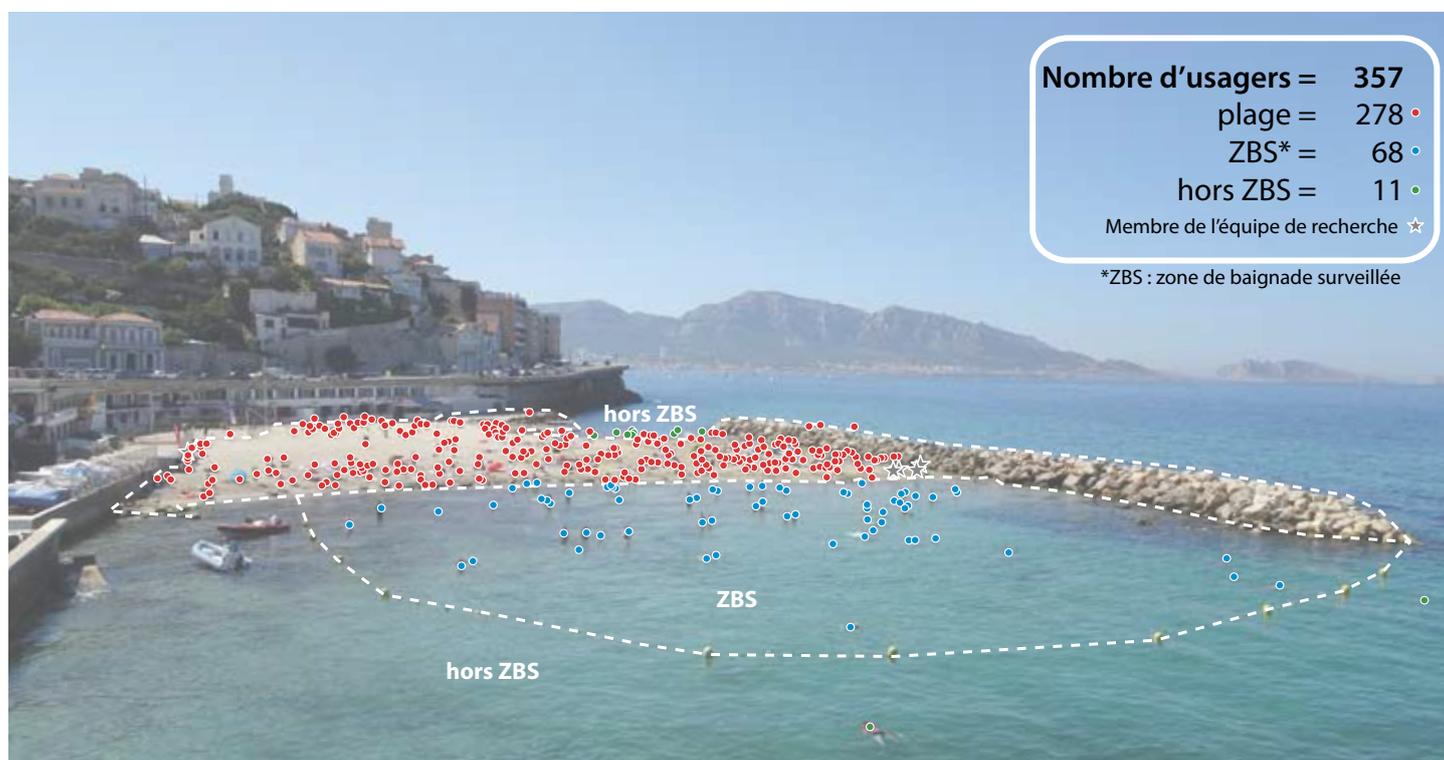


Fig. 67 - Photo interprétée

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

à 12 : 00



Fig. 68 - Photo originale

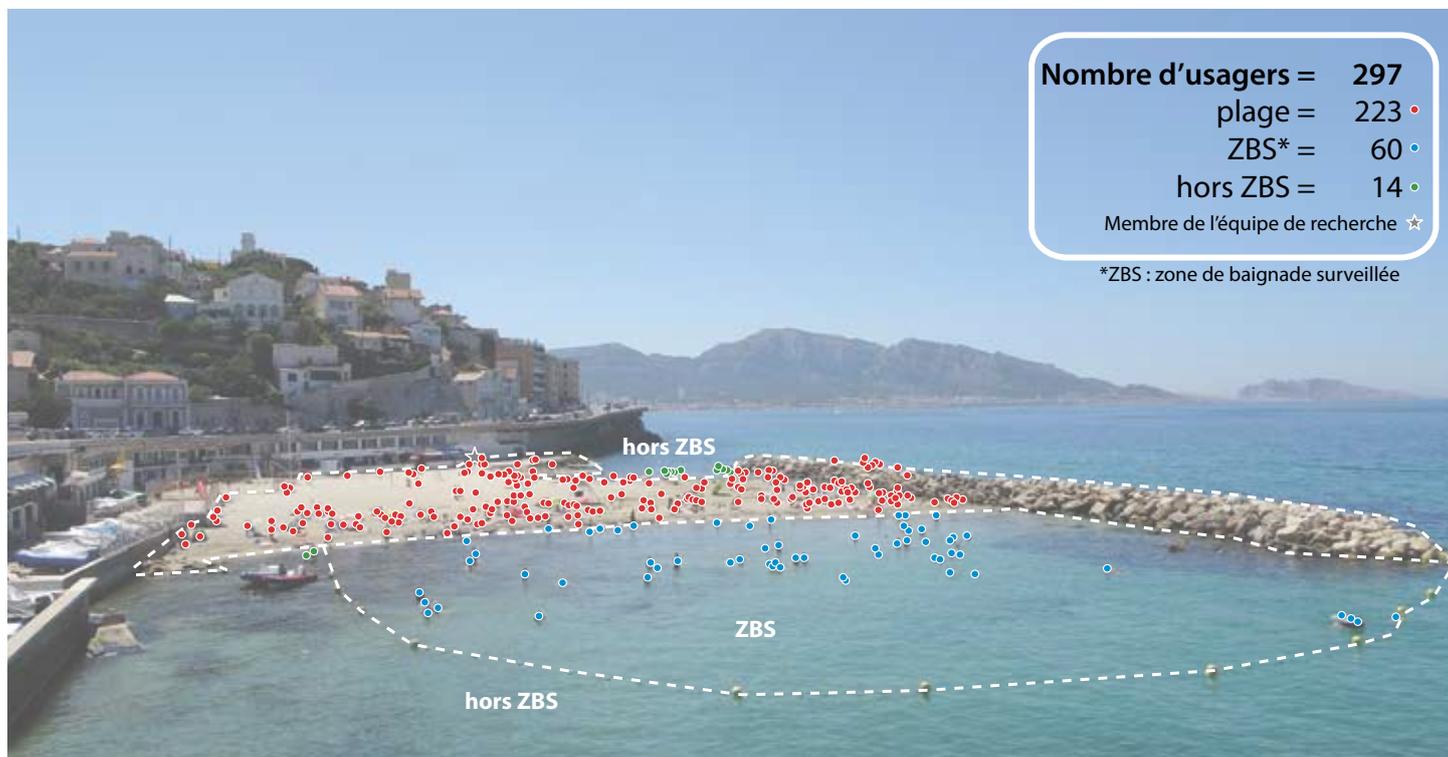


Fig. 69 - Photo interprétée

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

# Situation observée le mercredi 12/07/2017...

à 13 : 00



Fig. 70 - Photo originale

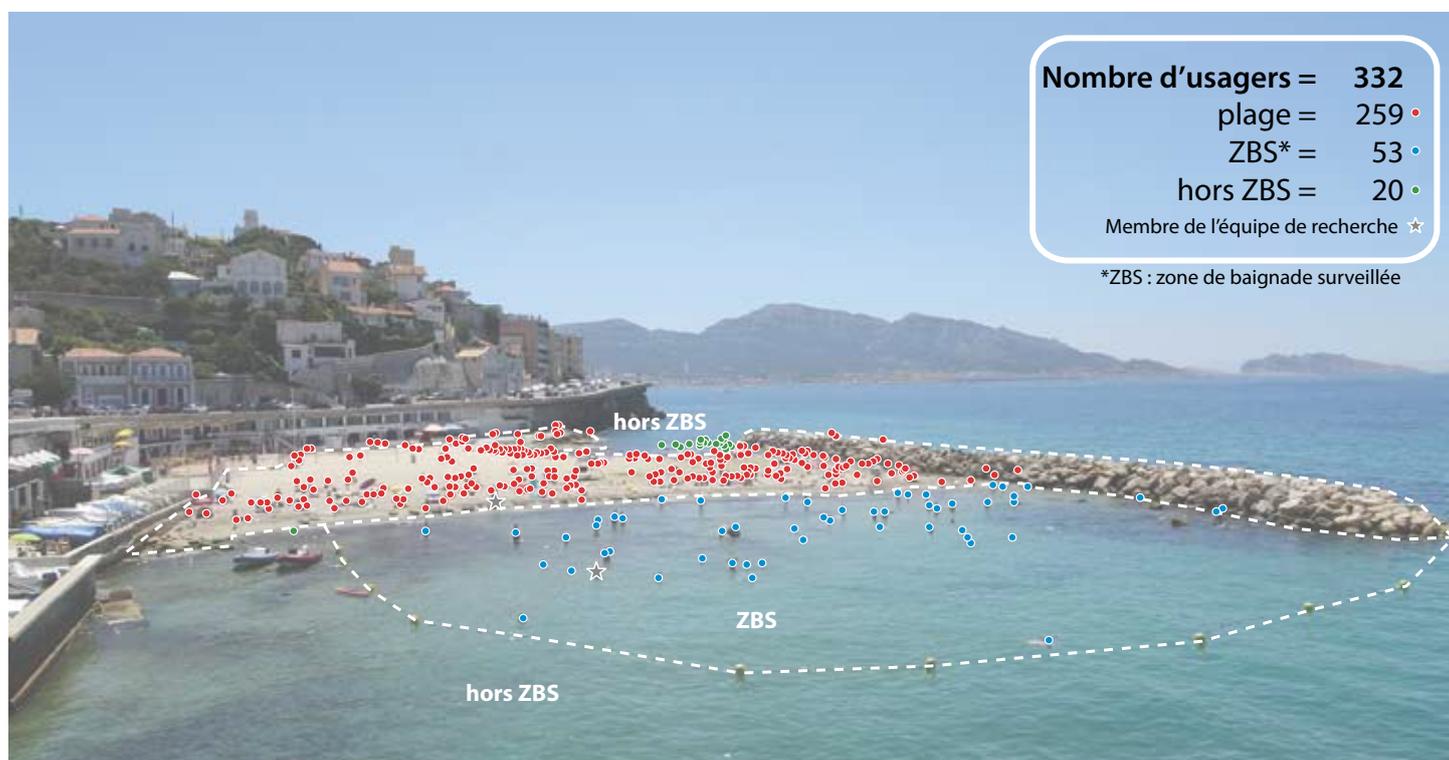


Fig. 71 - Photo interprétée

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

à 14 : 00



Fig. 72 - Photo originale

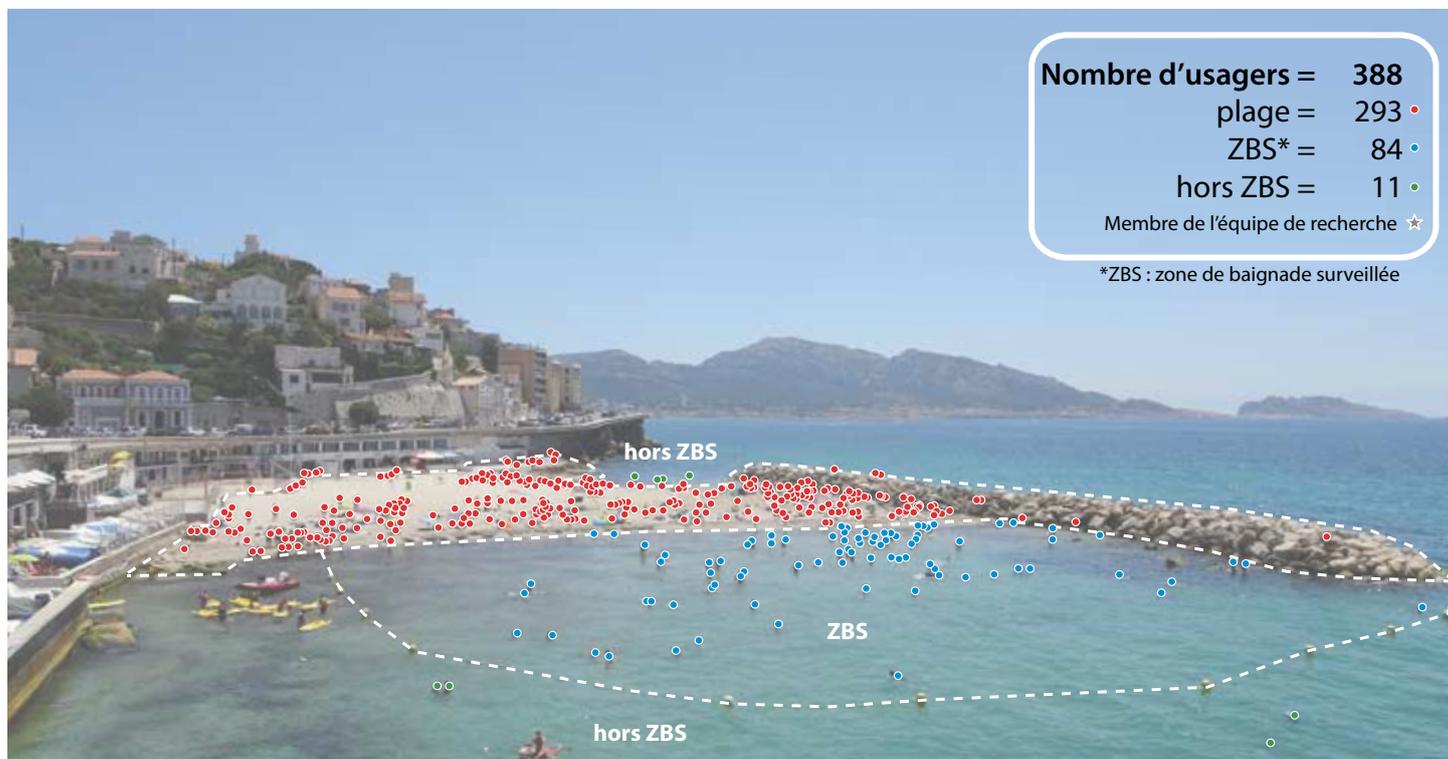


Fig. 73 - Photo interprétée

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

# Situation observée le mercredi 12/07/2017...

à 15 : 00



Fig. 74 - Photo originale



Fig. 75 - Photo interprétée

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

à 16 : 00



Fig. 76 - Photo originale

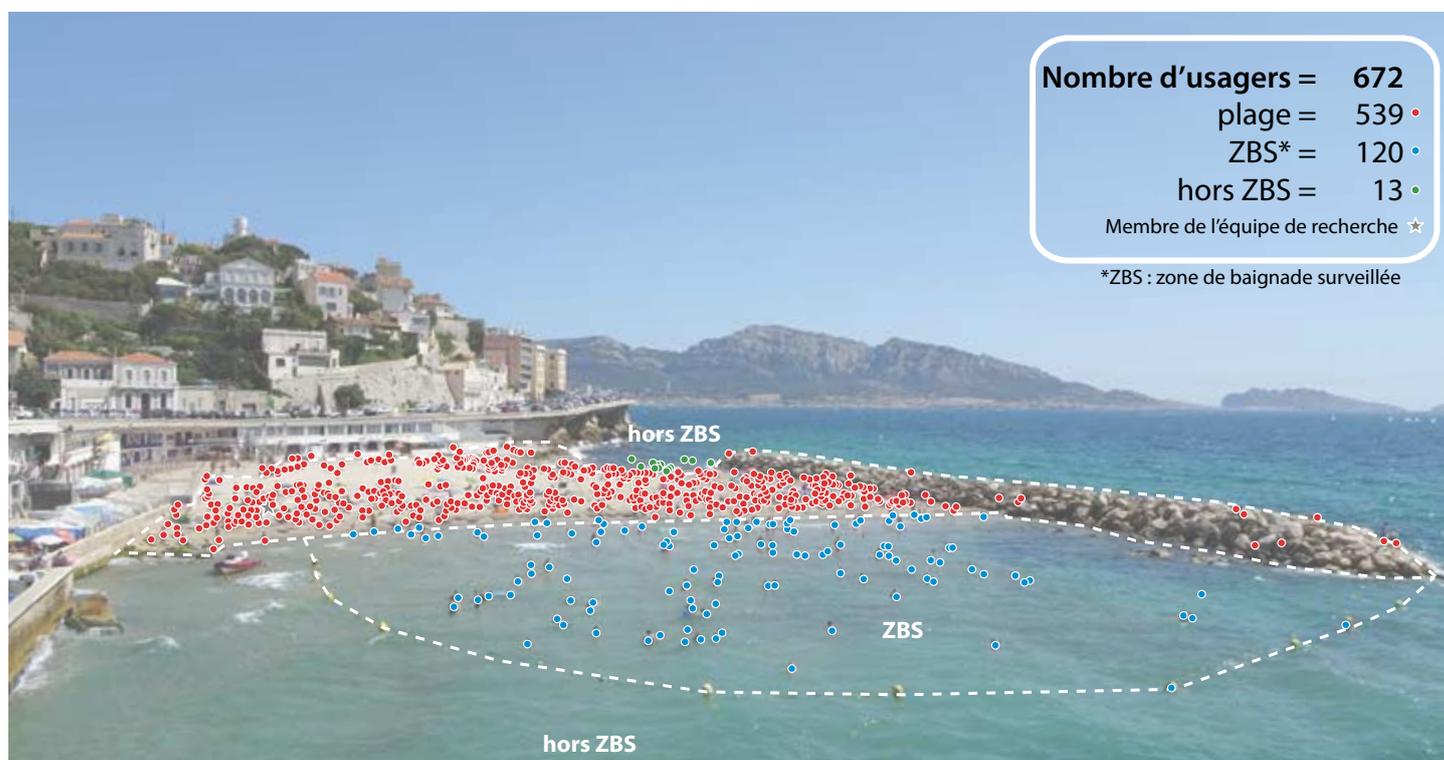


Fig. 77 - Photo interprétée

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

# Situation observée le mercredi 12/07/2017...

à 17 : 00



Fig. 78 - Photo originale

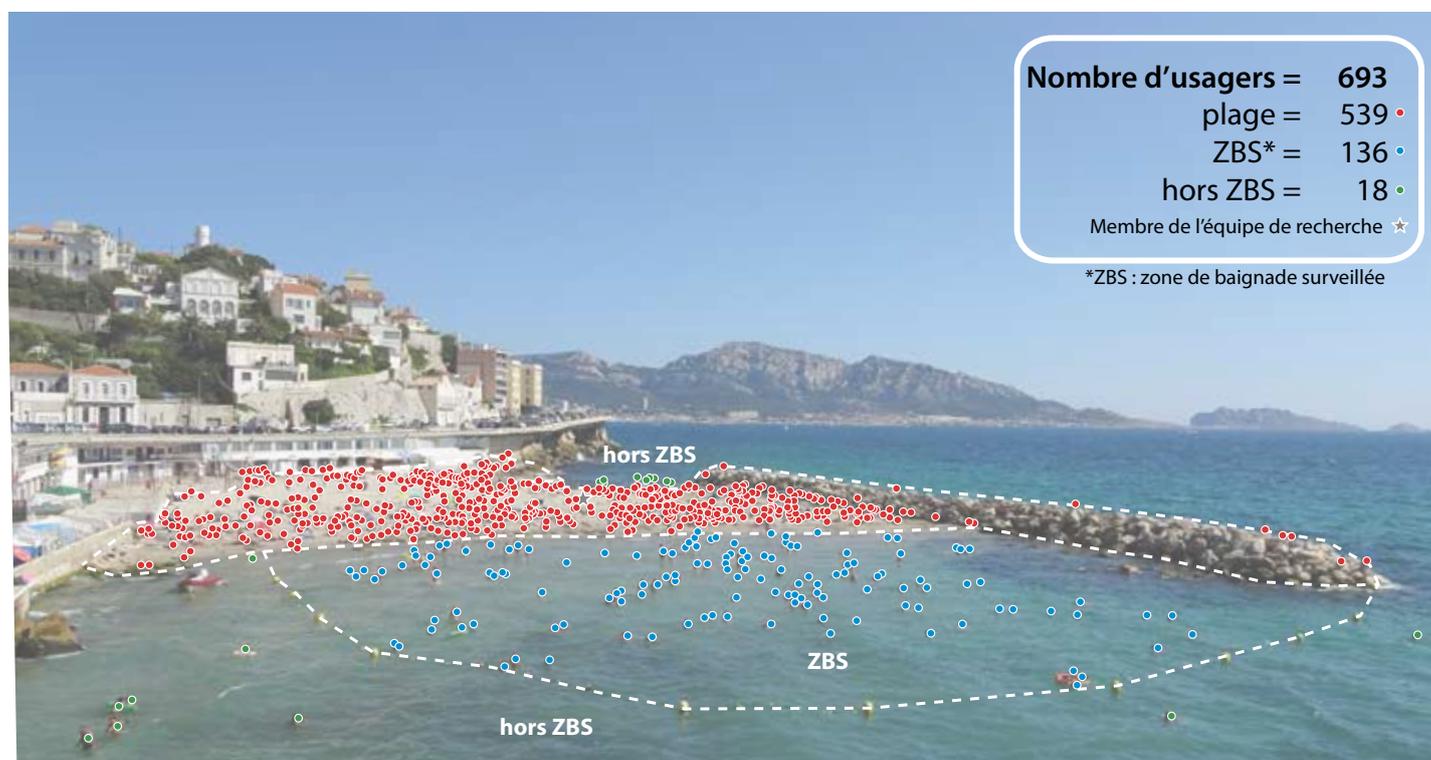


Fig. 79 - Photo interprétée

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

à 18 : 00



Fig. 80 - Photo originale

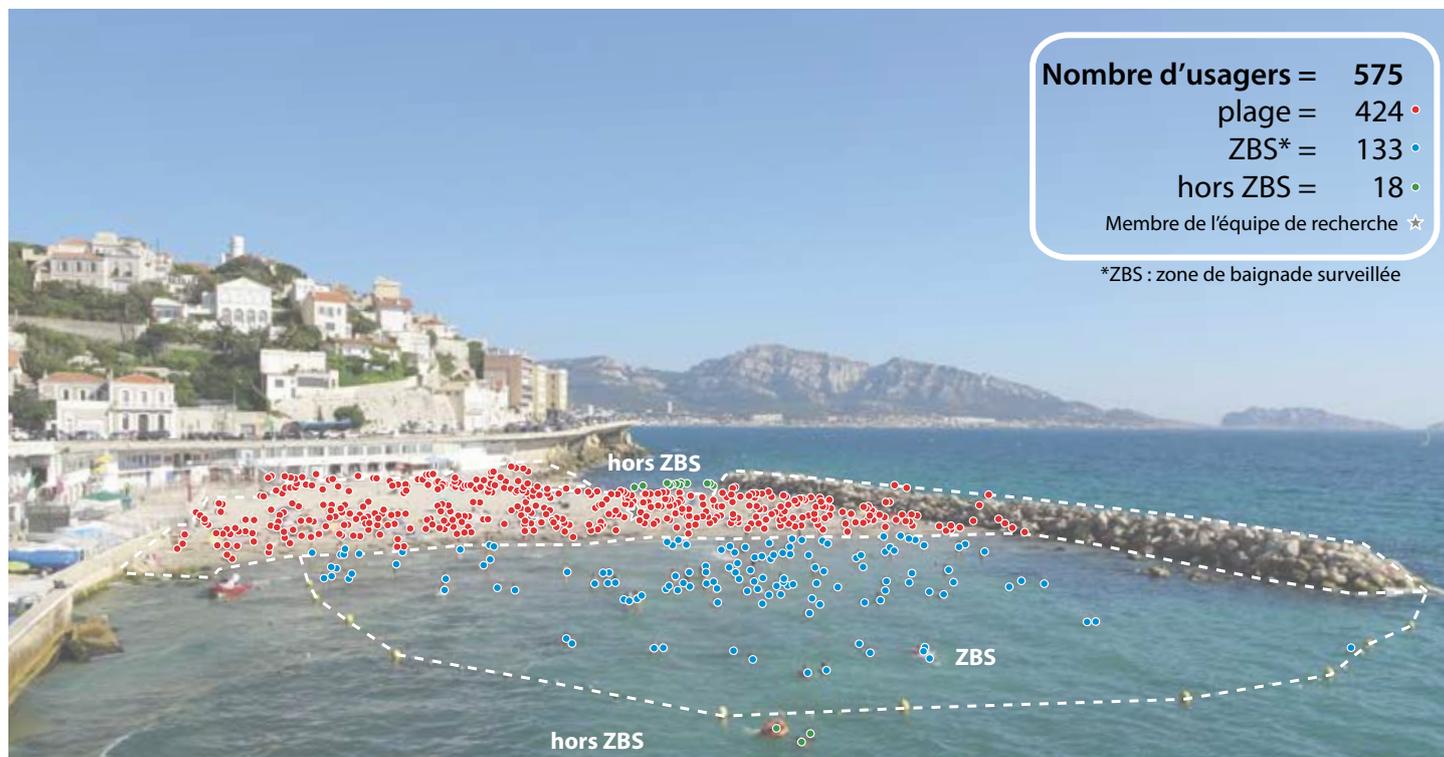


Fig. 81 - Photo interprétée

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

# Situation observée le mercredi 12/07/2017...

à 19 : 00



Fig. 82 - Photo originale

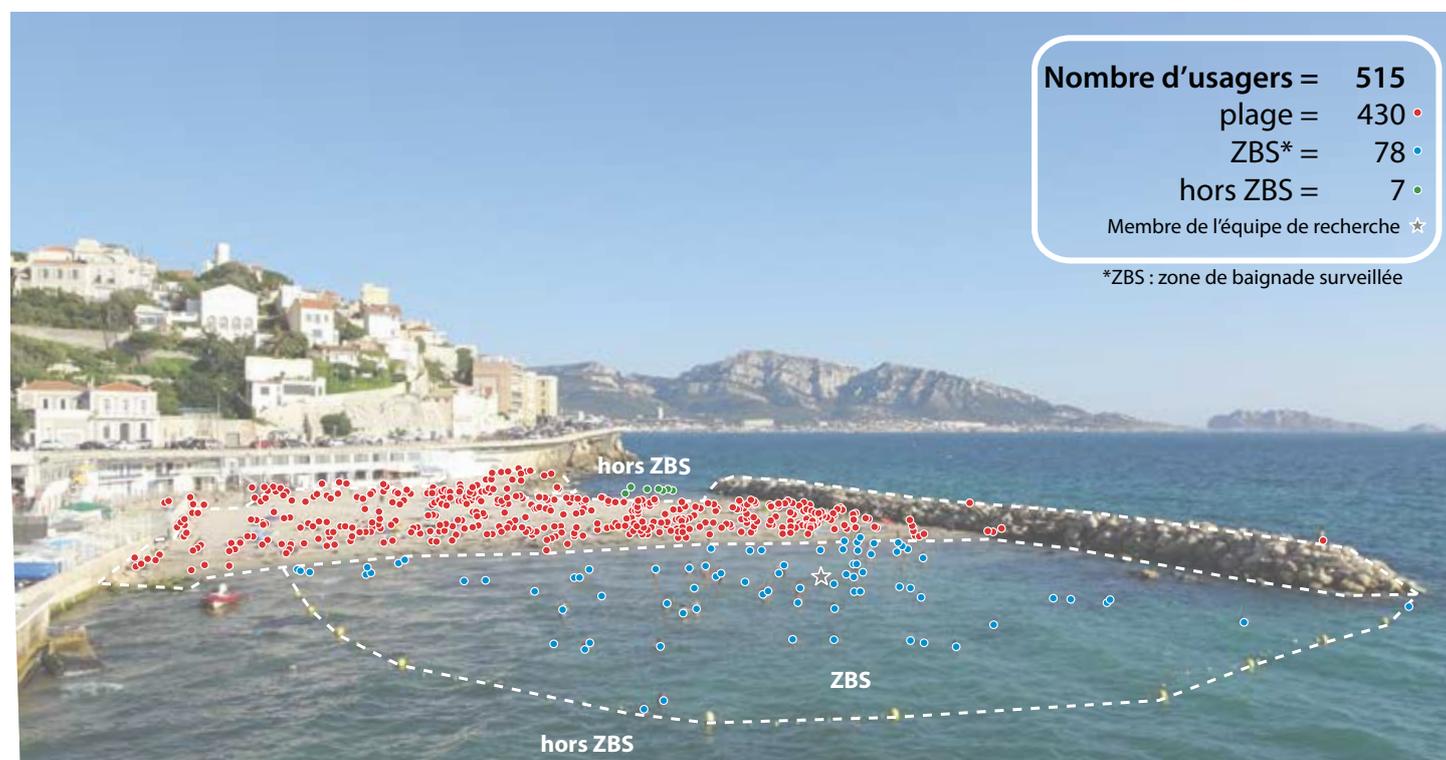


Fig. 83 - Photo interprétée

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

à 20 : 00



Fig. 84 - Photo originale

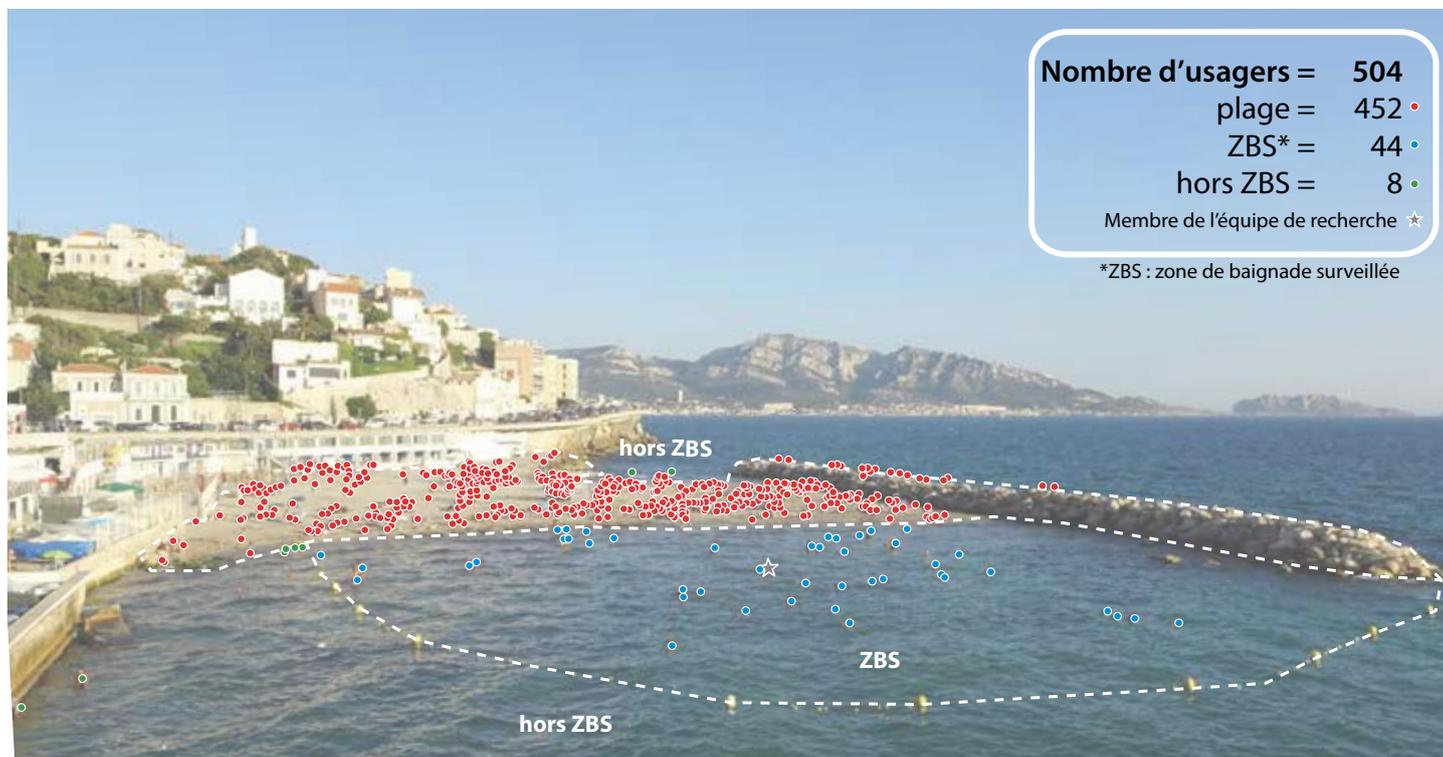


Fig. 85 - Photo interprétée  
Pour faciliter la lecture de l'image, la photographie est affichée avec une transparence de 30 %.

## 2.6. Situation observée heure par heure le jeudi 13/07/2017

à 8 : 00



Fig. 86 - Photo originale

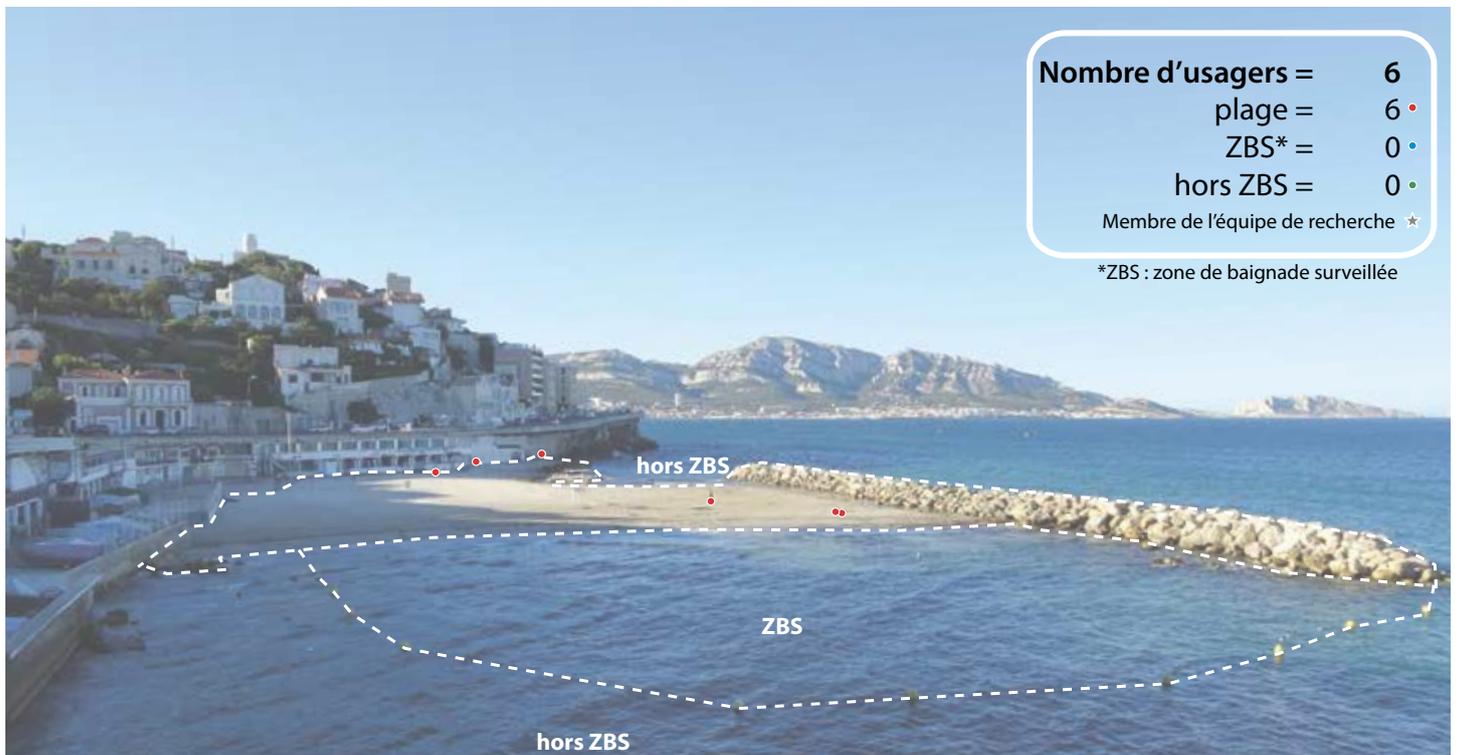


Fig. 87 - Photo interprétée

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

à 9 : 00



Fig. 88 - Photo originale

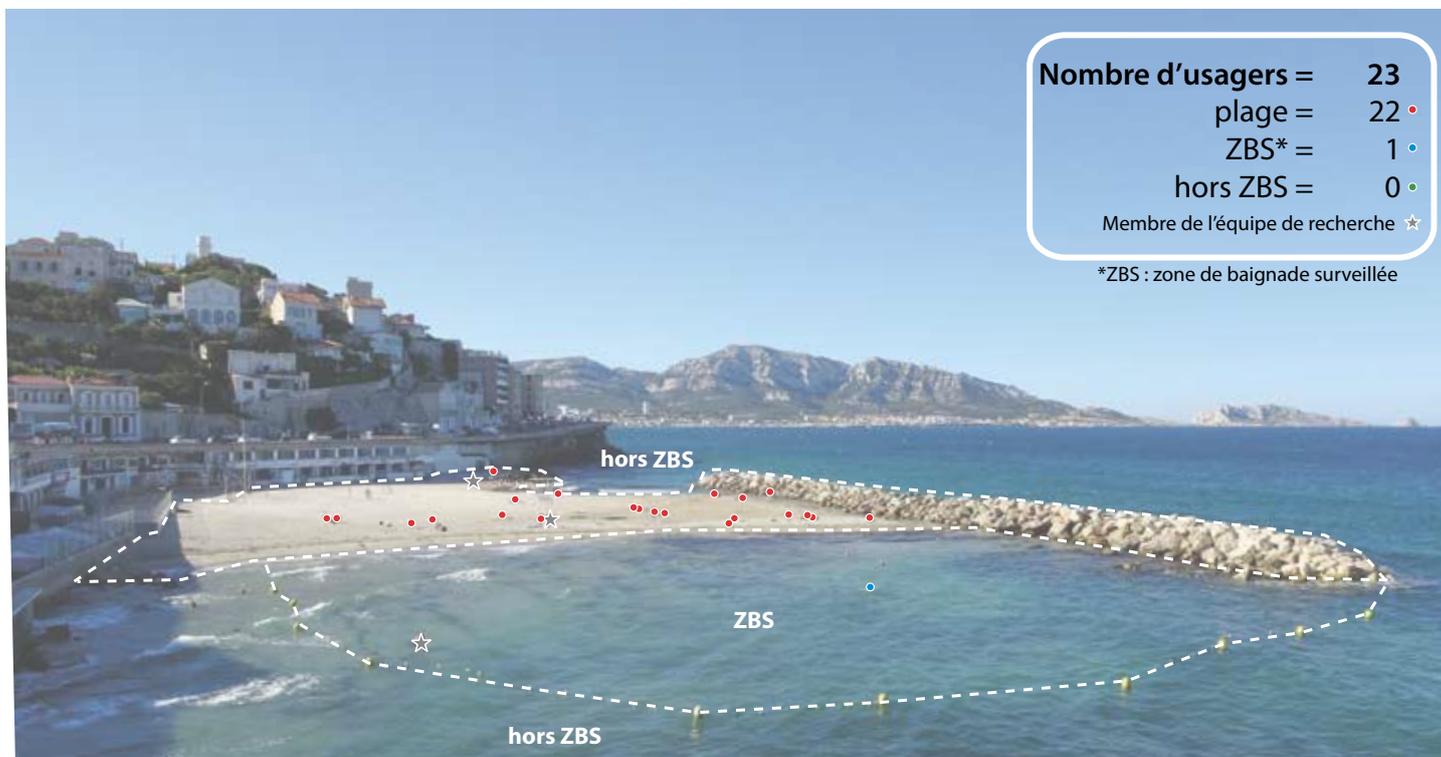


Fig. 89 - Photo interprétée

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

# Situation observée le jeudi 13/07/2017...

à 10 : 00



Fig. 90 - Photo originale

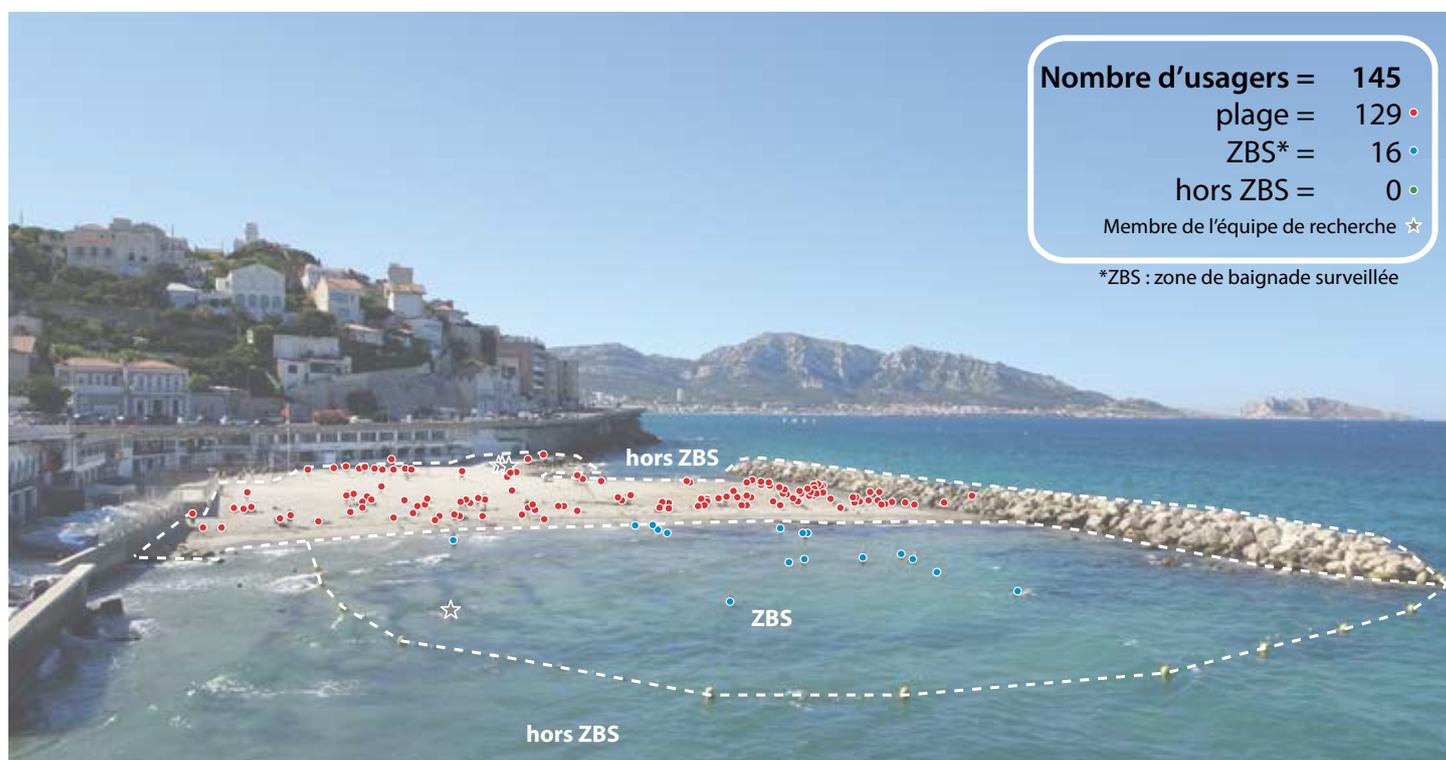


Fig. 91 - Photo interprétée

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

à 11 : 00



Fig. 92 - Photo originale

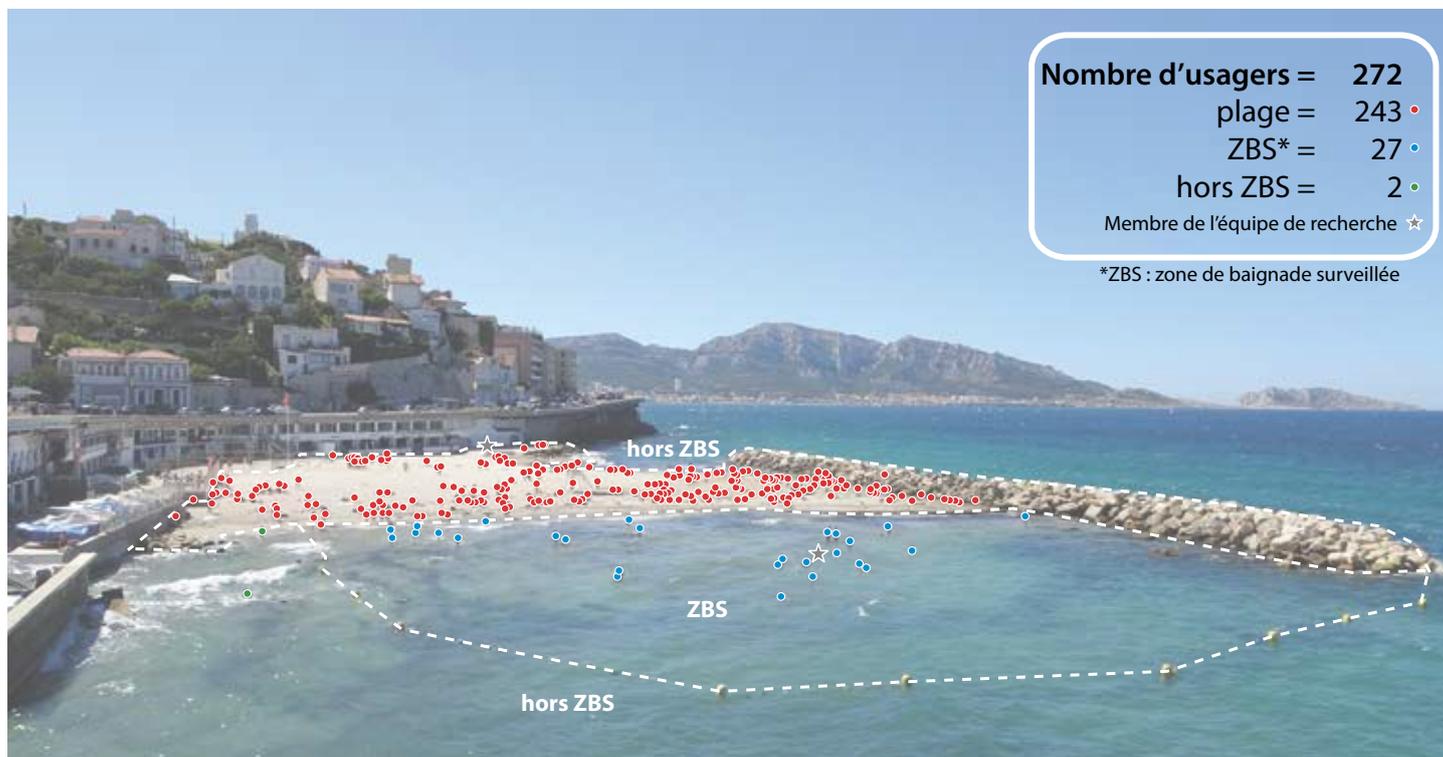


Fig. 93 - Photo interprétée

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

# Situation observée le jeudi 13/07/2017...

à 12 : 00



Fig. 94 - Photo originale

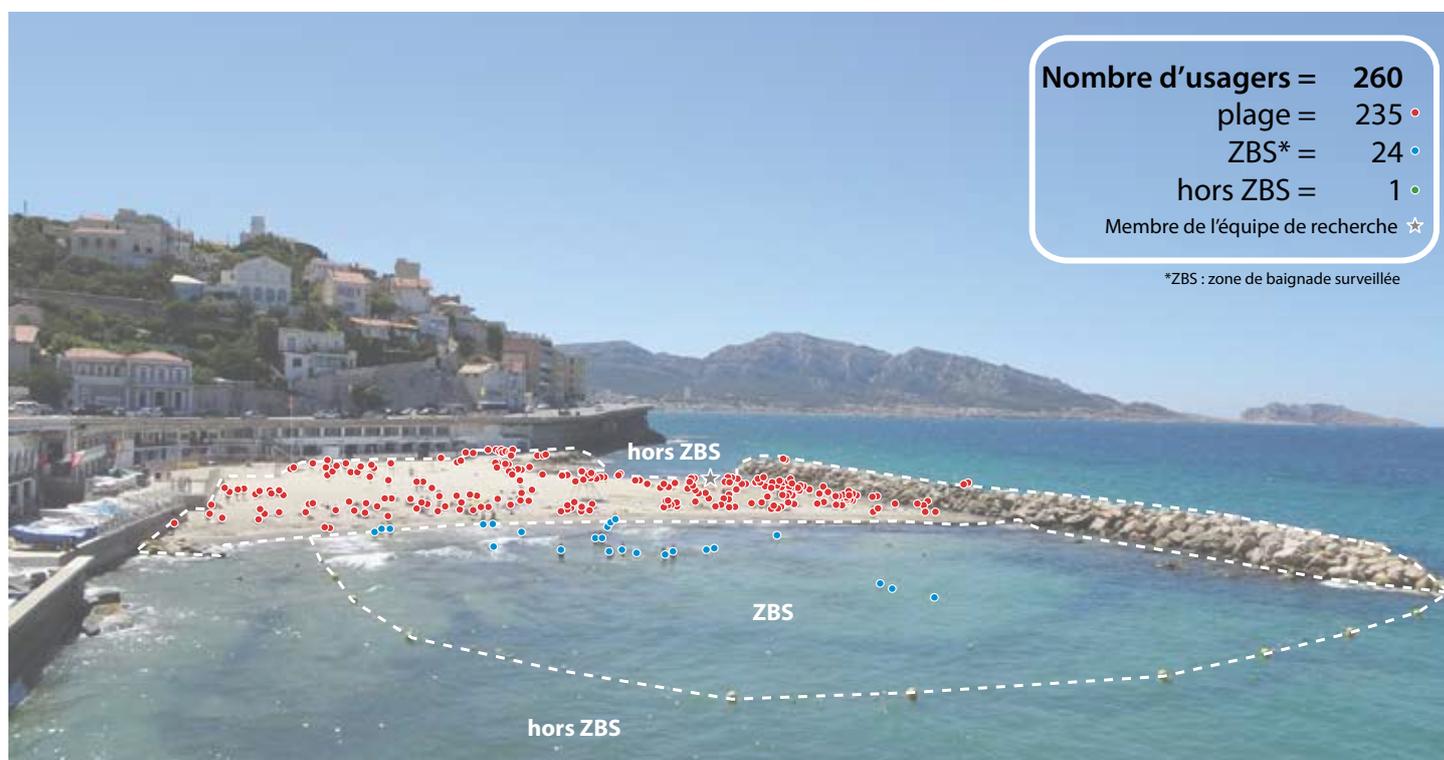


Fig. 95 - Photo interprétée

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

à 13 : 00



Fig. 96 - Photo originale

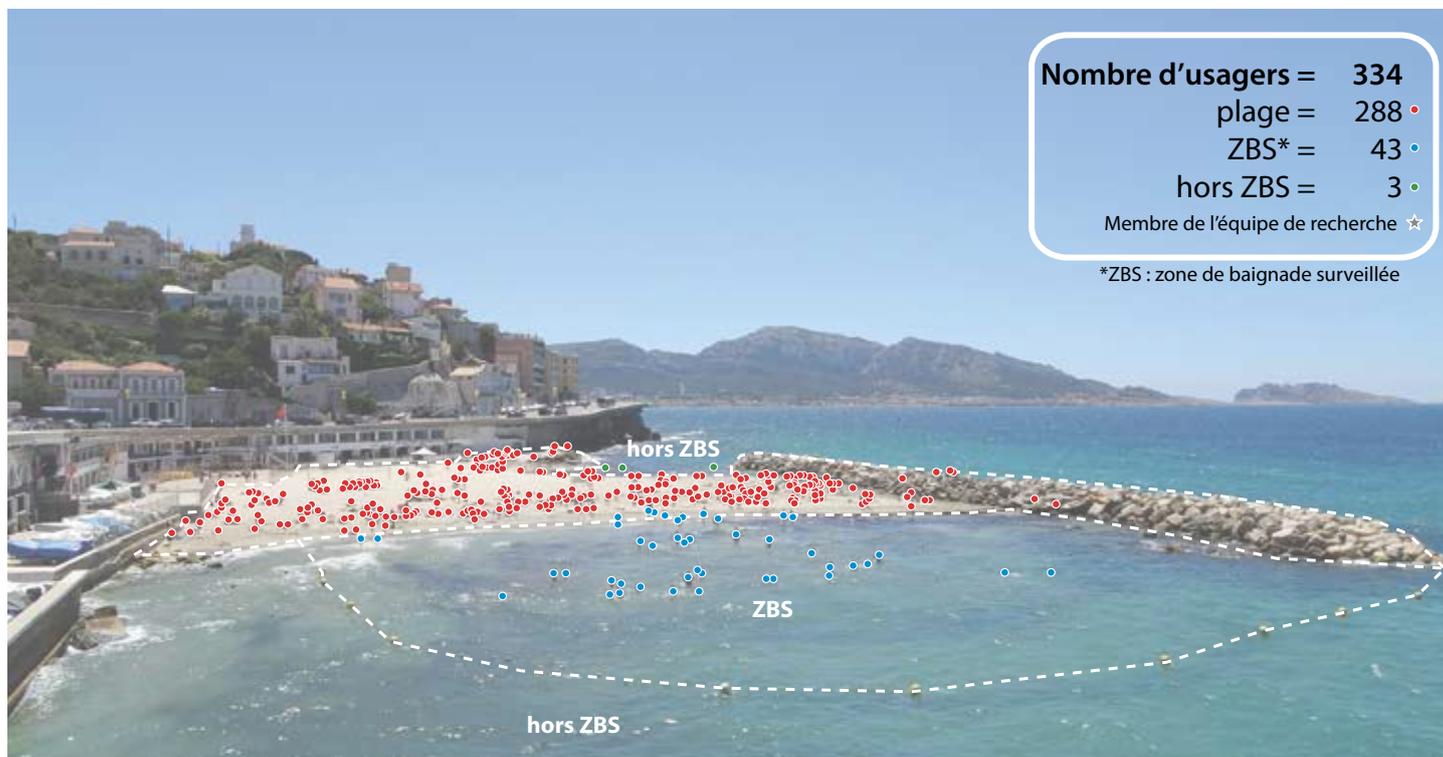


Fig. 97 - Photo interprétée

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

# Situation observée le jeudi 13/07/2017...

à 14 : 00



Fig. 98 - Photo originale

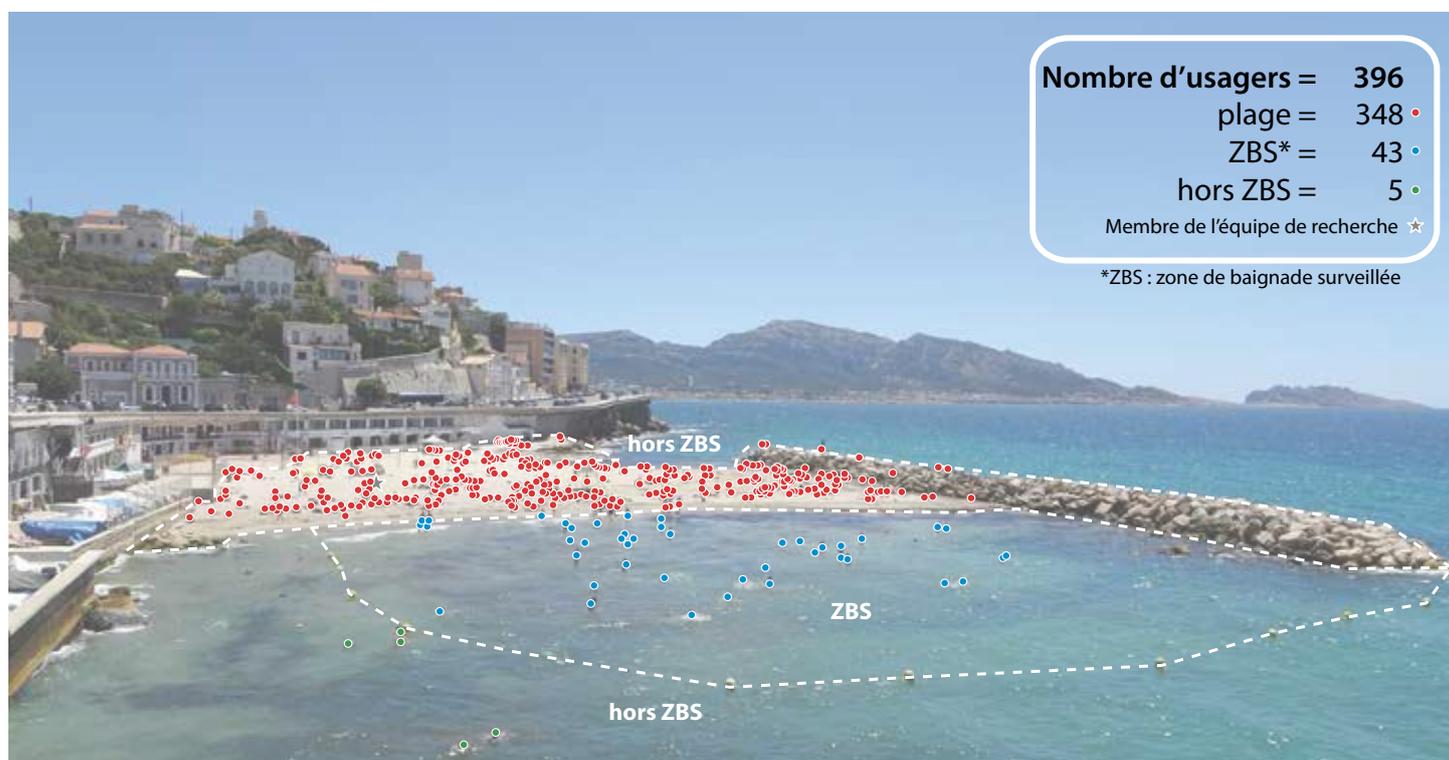


Fig. 99 - Photo interprétée

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

à 15 : 00



Fig. 100 - Photo originale

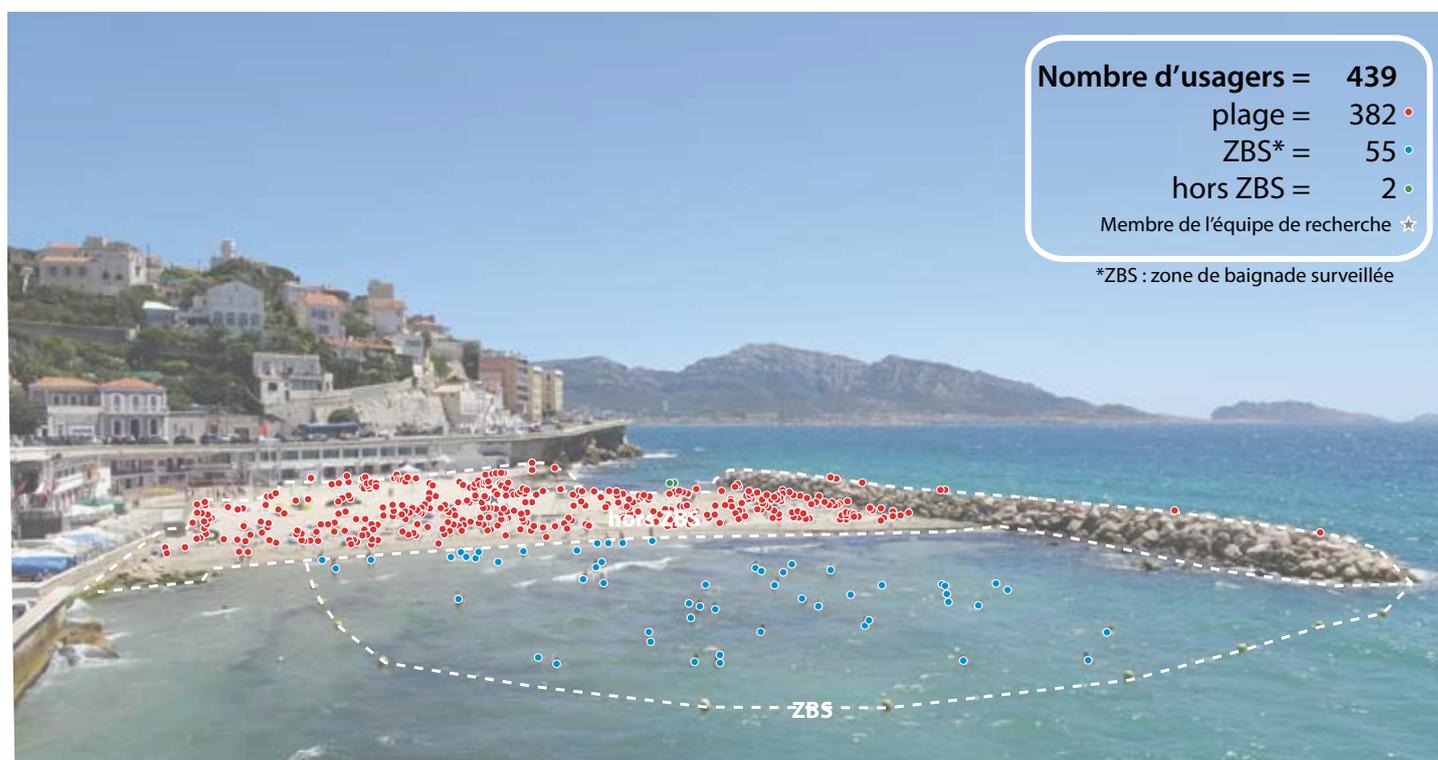


Fig. 101 - Photo interprétée

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

# Situation observée le jeudi 13/07/2017...

à 16 : 00



Fig. 102 - Photo originale

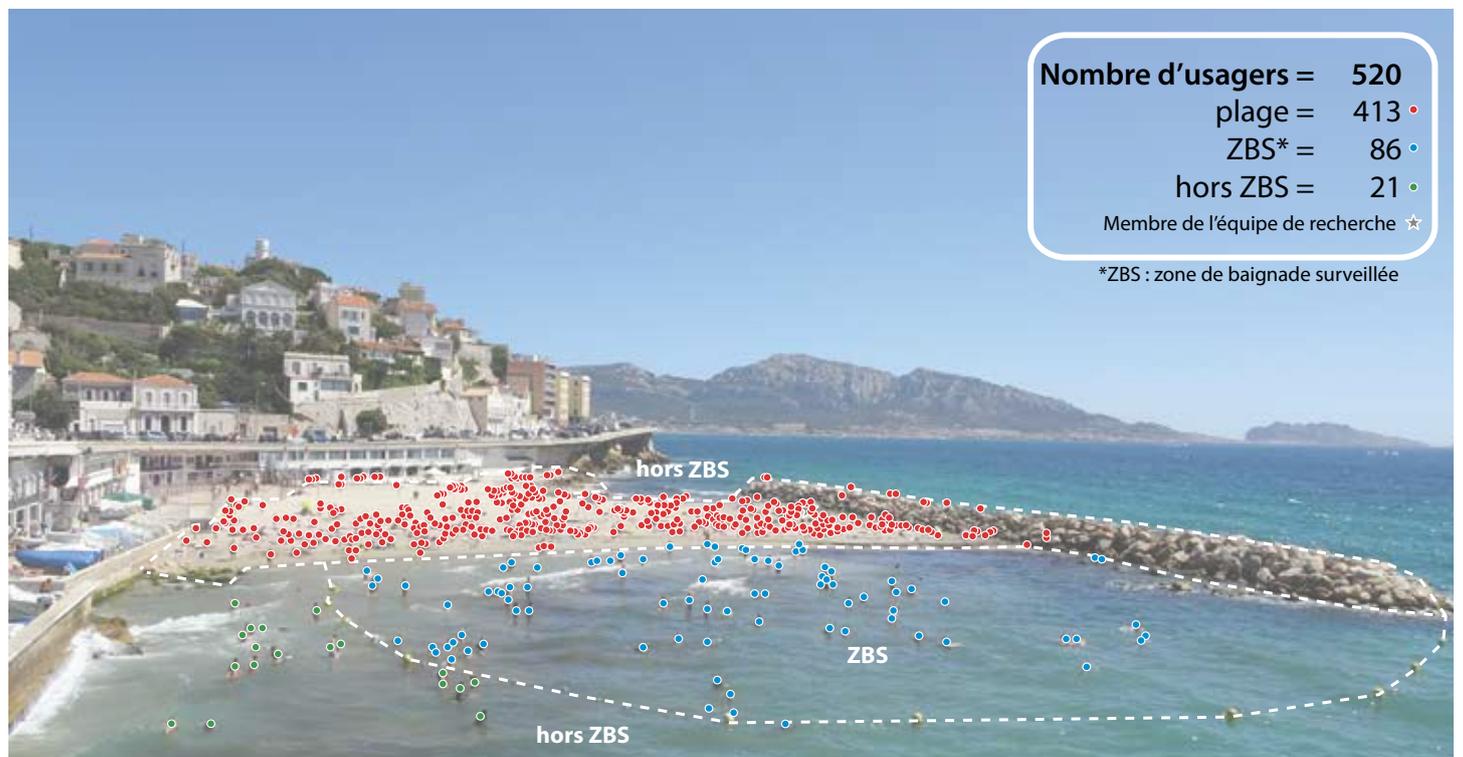


Fig. 103 - Photo interprétée

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

à 17 : 00



Fig. 104 - Photo originale

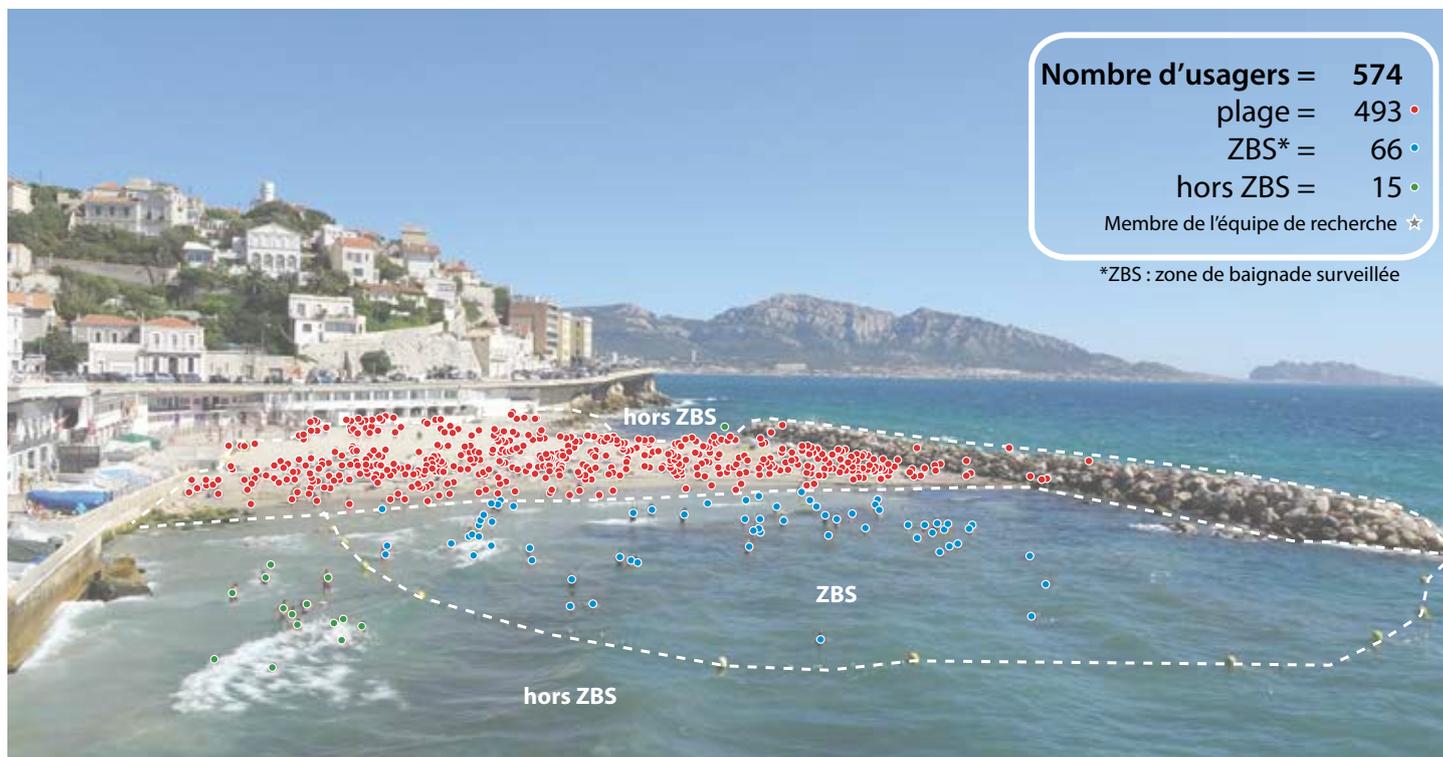


Fig. 105 - Photo interprétée

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

# Situation observée le jeudi 13/07/2017...

à 18 : 00



Fig. 106 - Photo originale

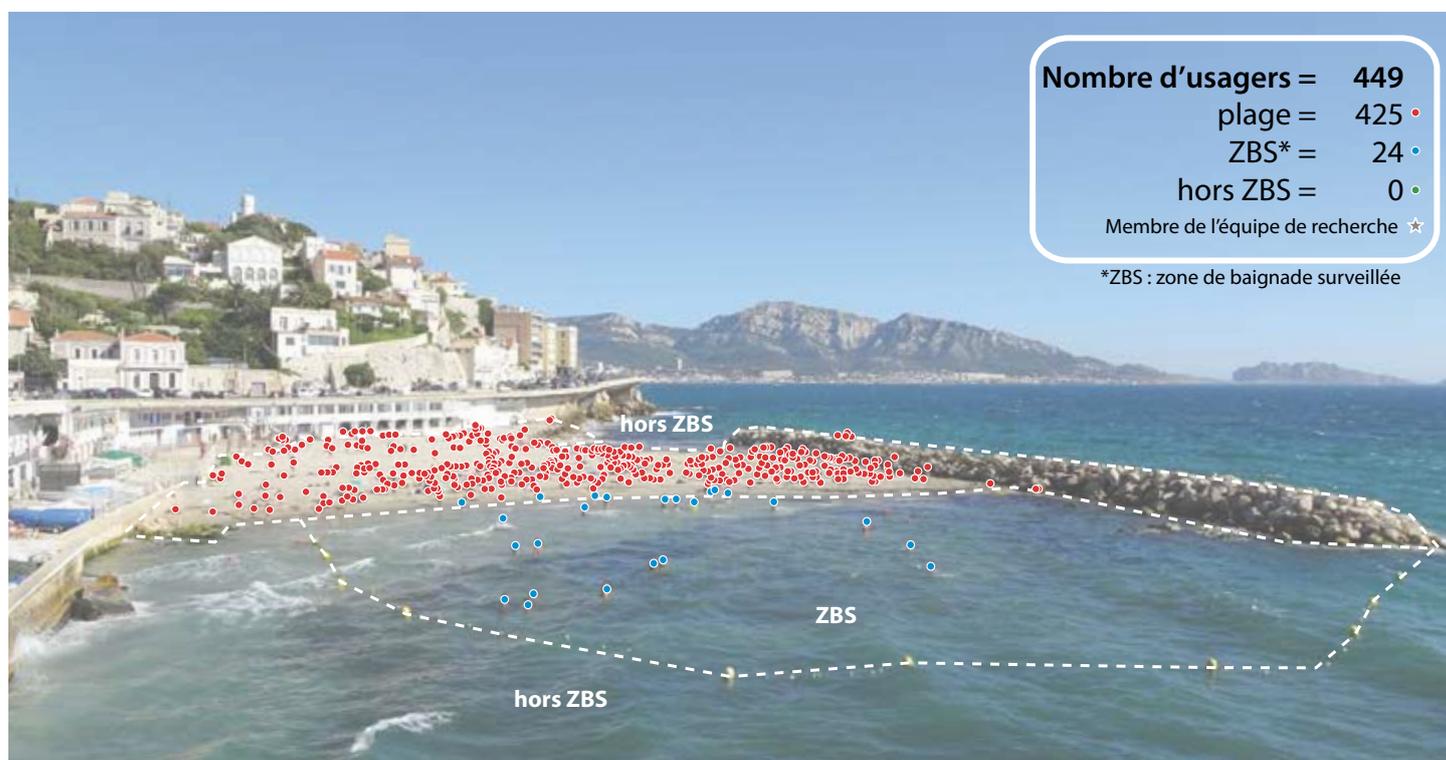


Fig. 107 - Photo interprétée

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

à 19 : 00



Fig. 108 - Photo originale

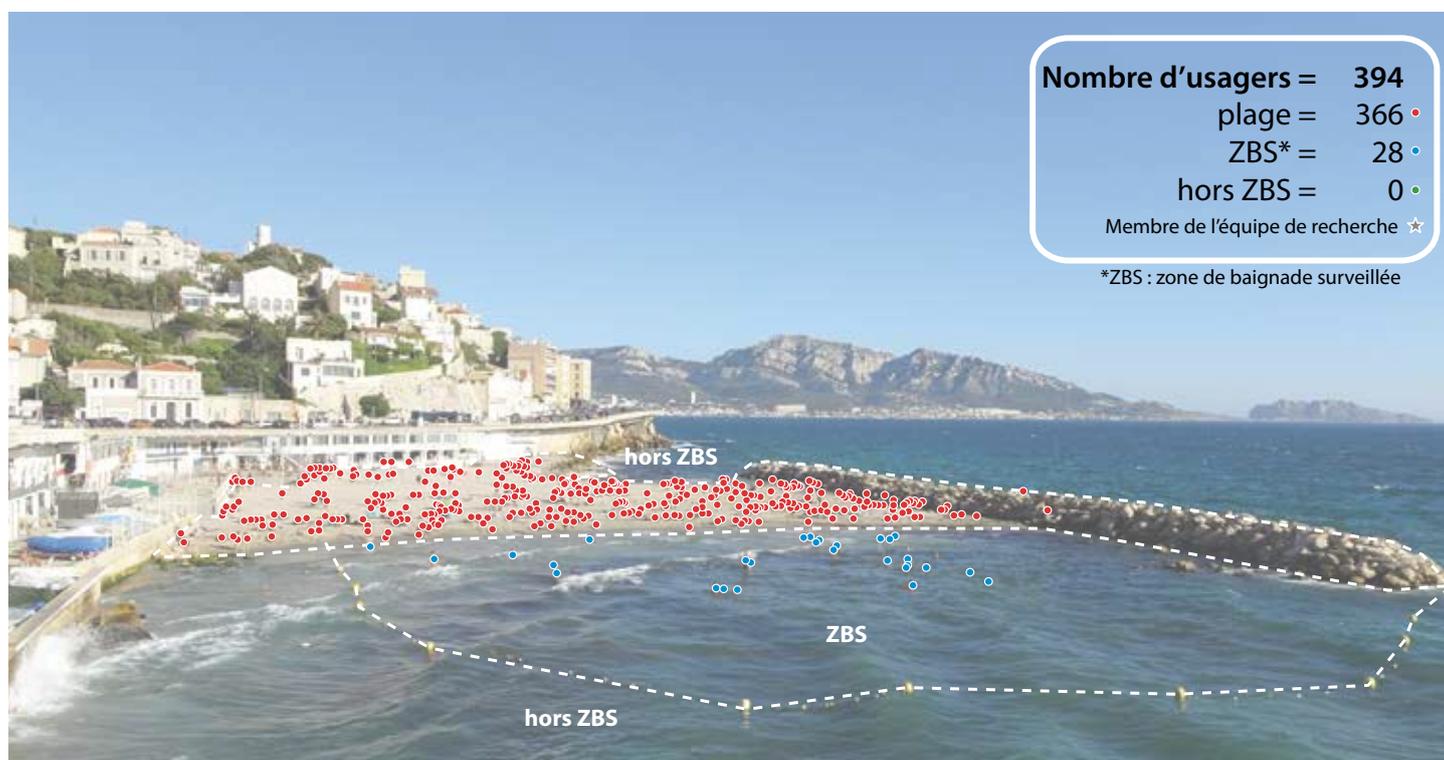


Fig. 109 - Photo interprétée

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

# Situation observée le jeudi 13/07/2017...

à 20 : 00



Fig. 110 - Photo originale

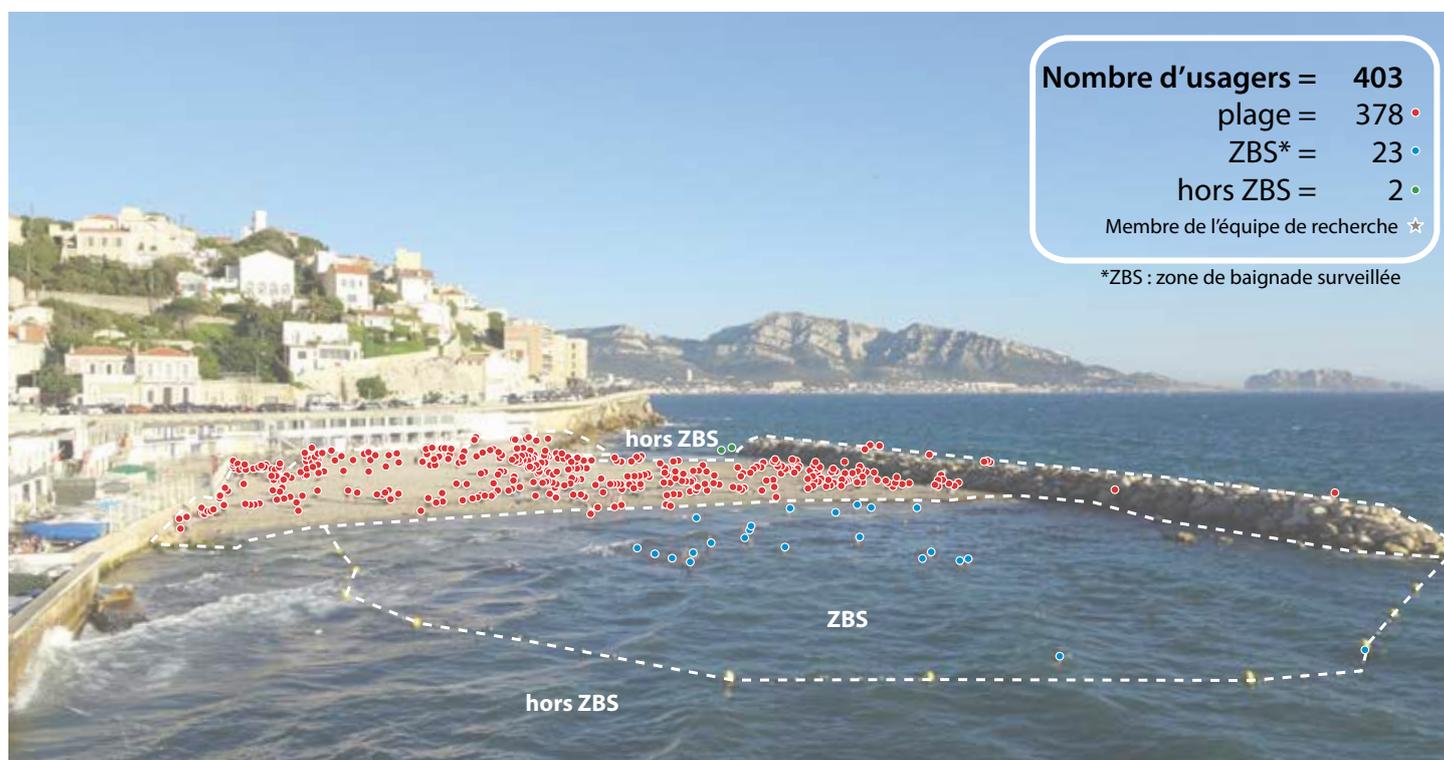


Fig. 111 - Photo interprétée

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

## 2.7. Situation observée heure par heure le vendredi 14/07/2017

à 8 : 00



Fig. 112 - Photo originale

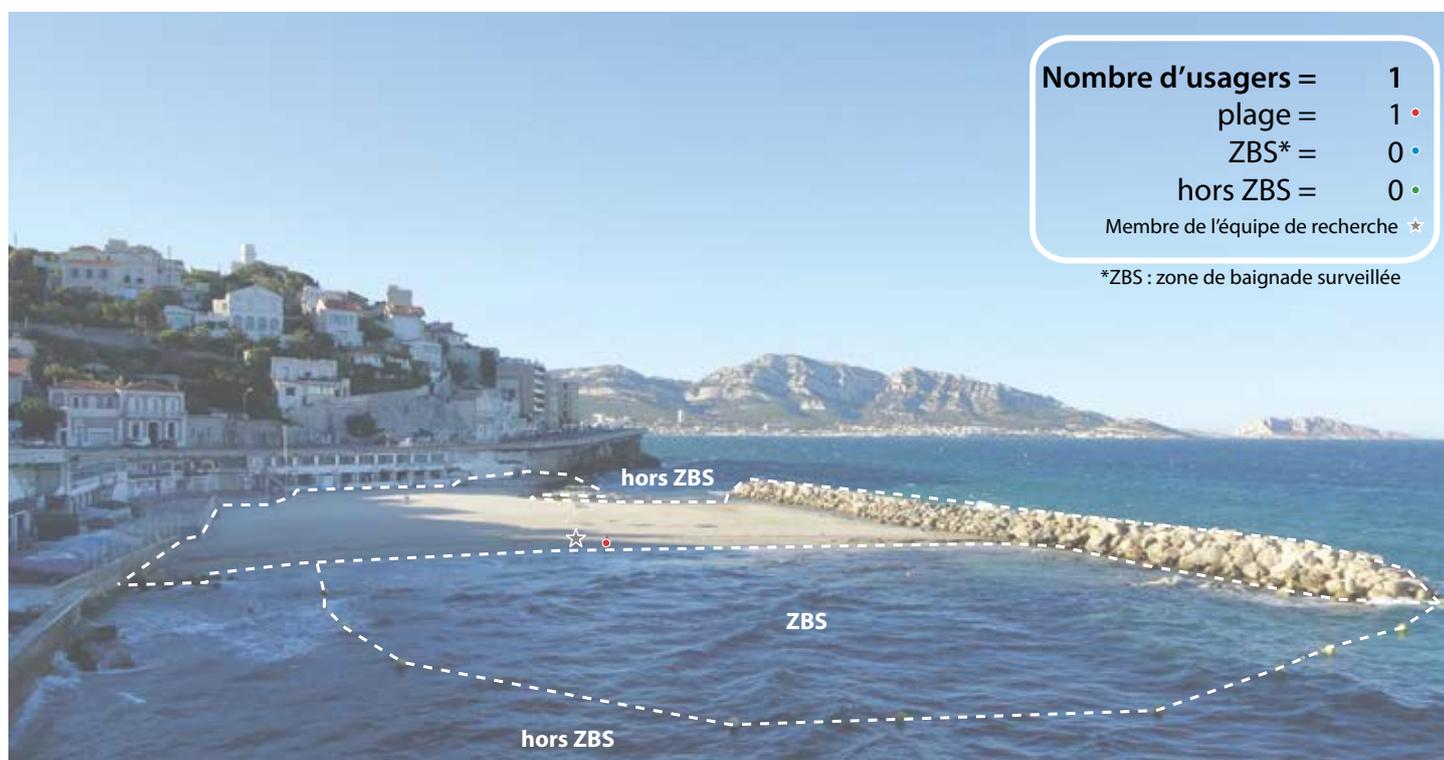


Fig. 113 - Photo interprétée

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

# Situation observée le vendredi 14/07/2017...

## à 9 : 00



Fig. 114 - Photo originale

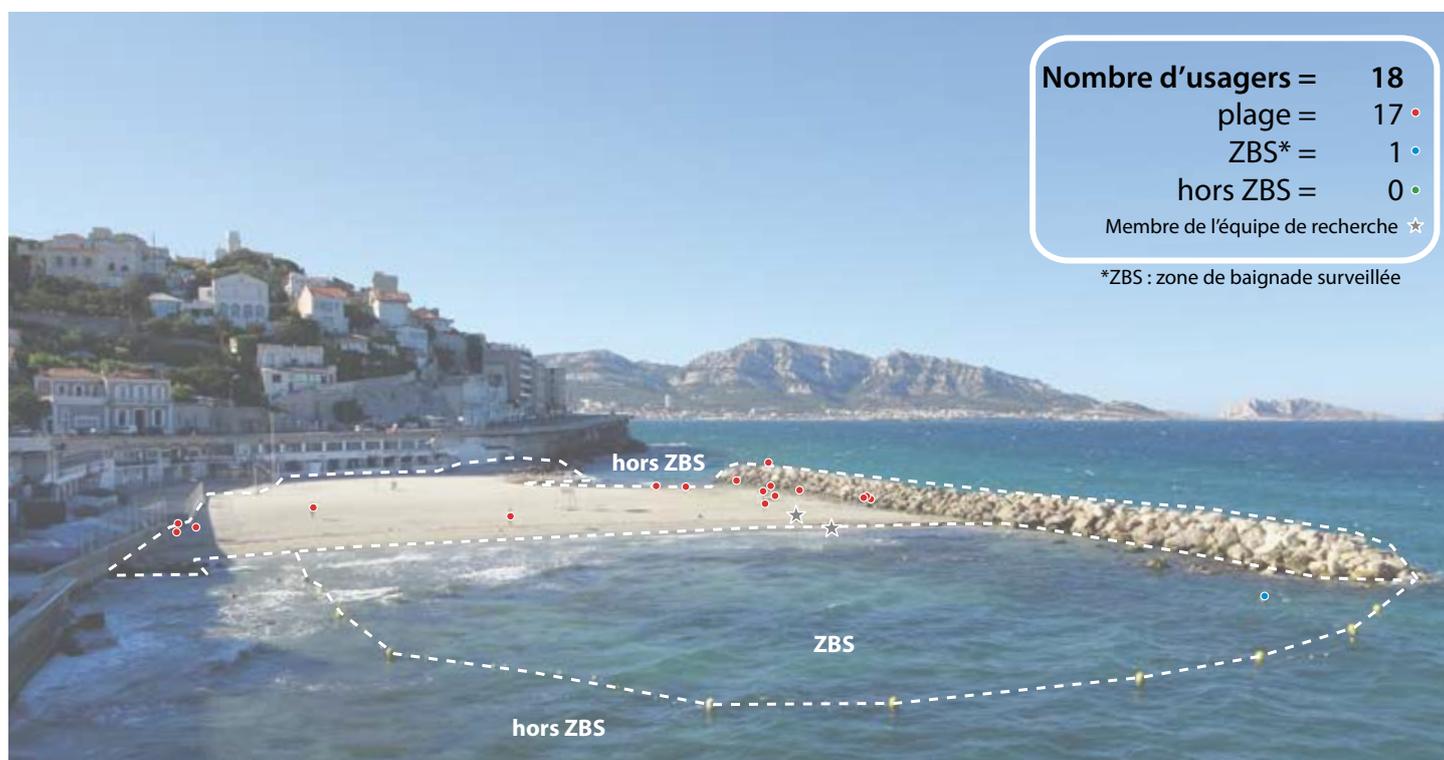


Fig. 115 - Photo interprétée

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

à 10 : 00



Fig. 116 - Photo originale

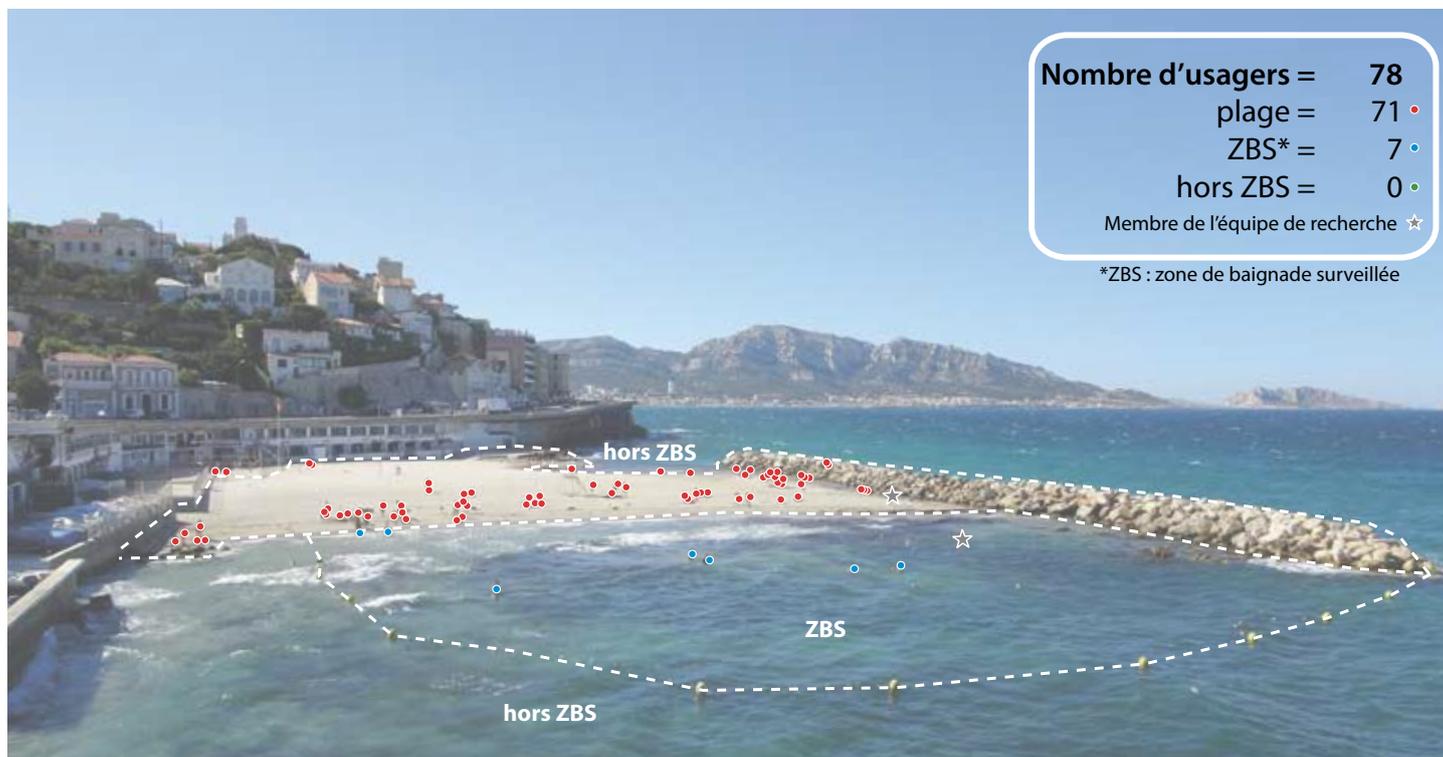


Fig. 117 - Photo interprétée

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

# Situation observée le vendredi 14/07/2017...

à 11 : 00



Fig. 118 - Photo originale

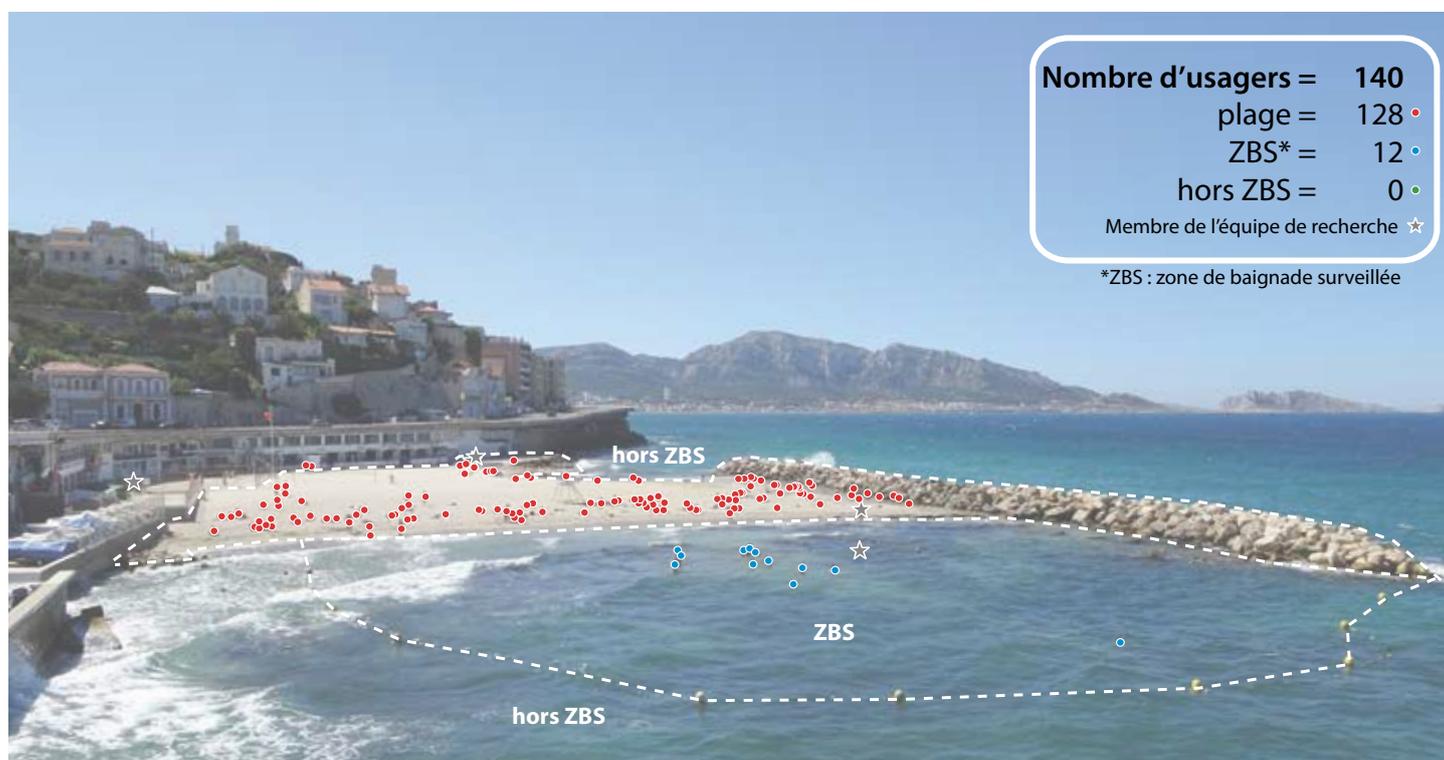


Fig. 119 - Photo interprétée

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

à 12 : 00



Fig. 120 - Photo originale

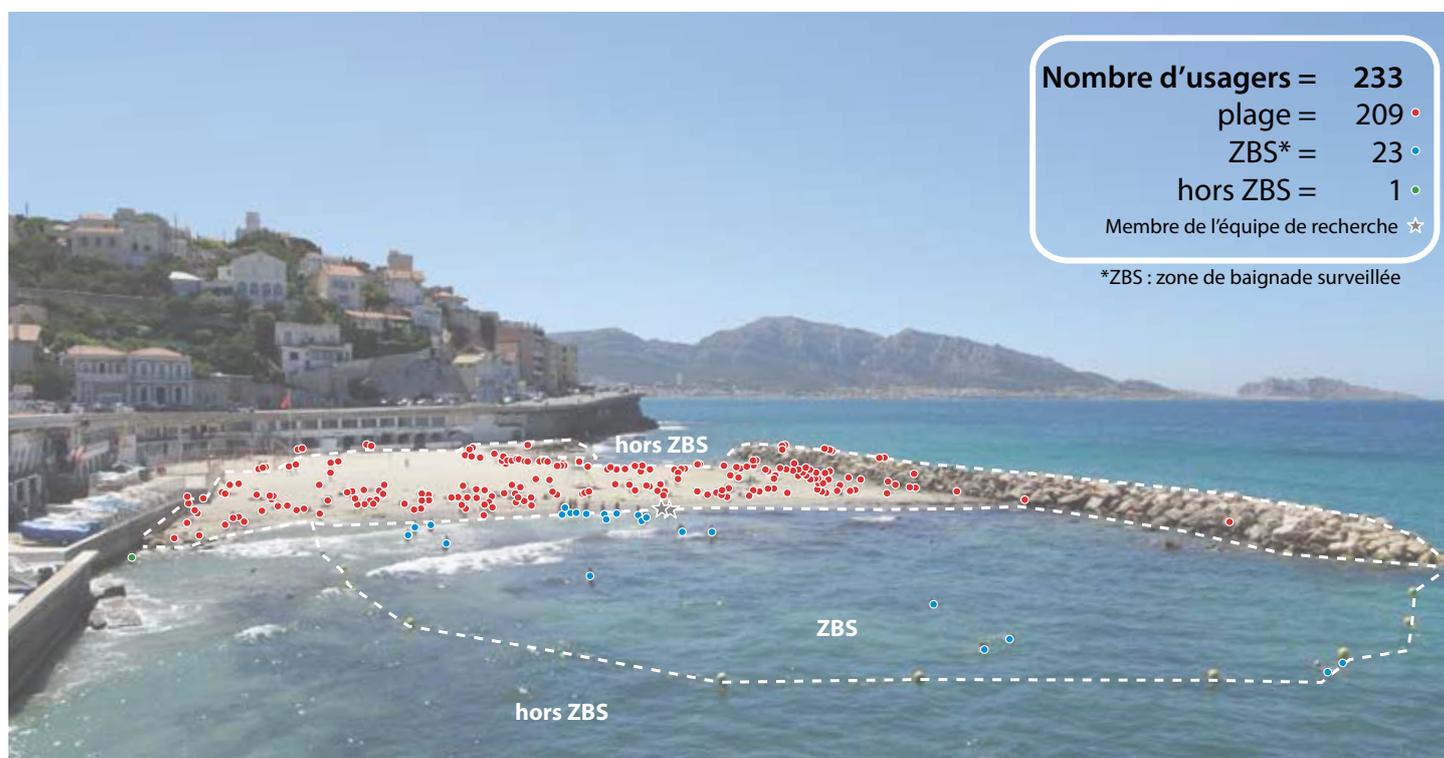


Fig. 121 - Photo interprétée

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

# Situation observée le vendredi 14/07/2017...

à 13 : 00



Fig. 122 - Photo originale

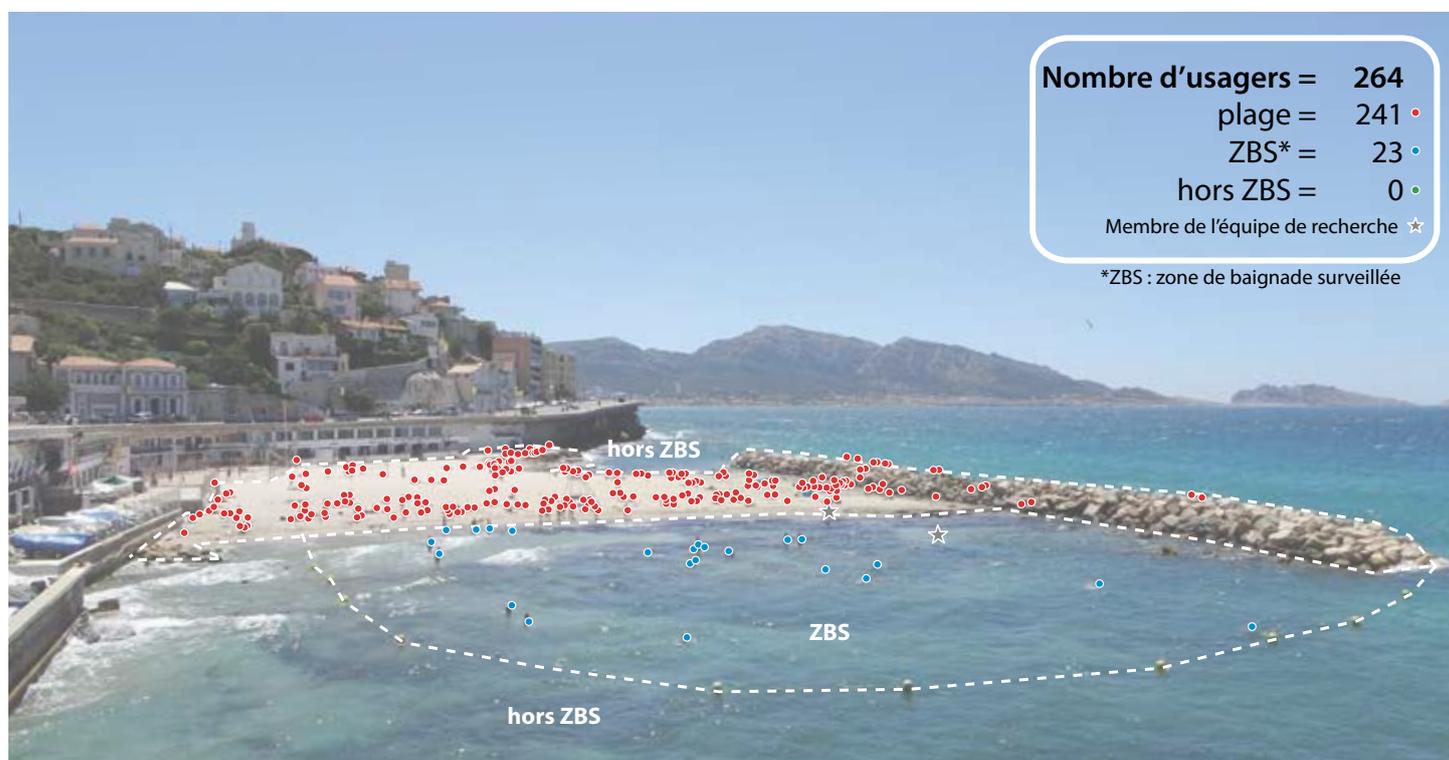


Fig. 123 - Photo interprétée

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

à 14:00



Fig. 124 - Photo originale

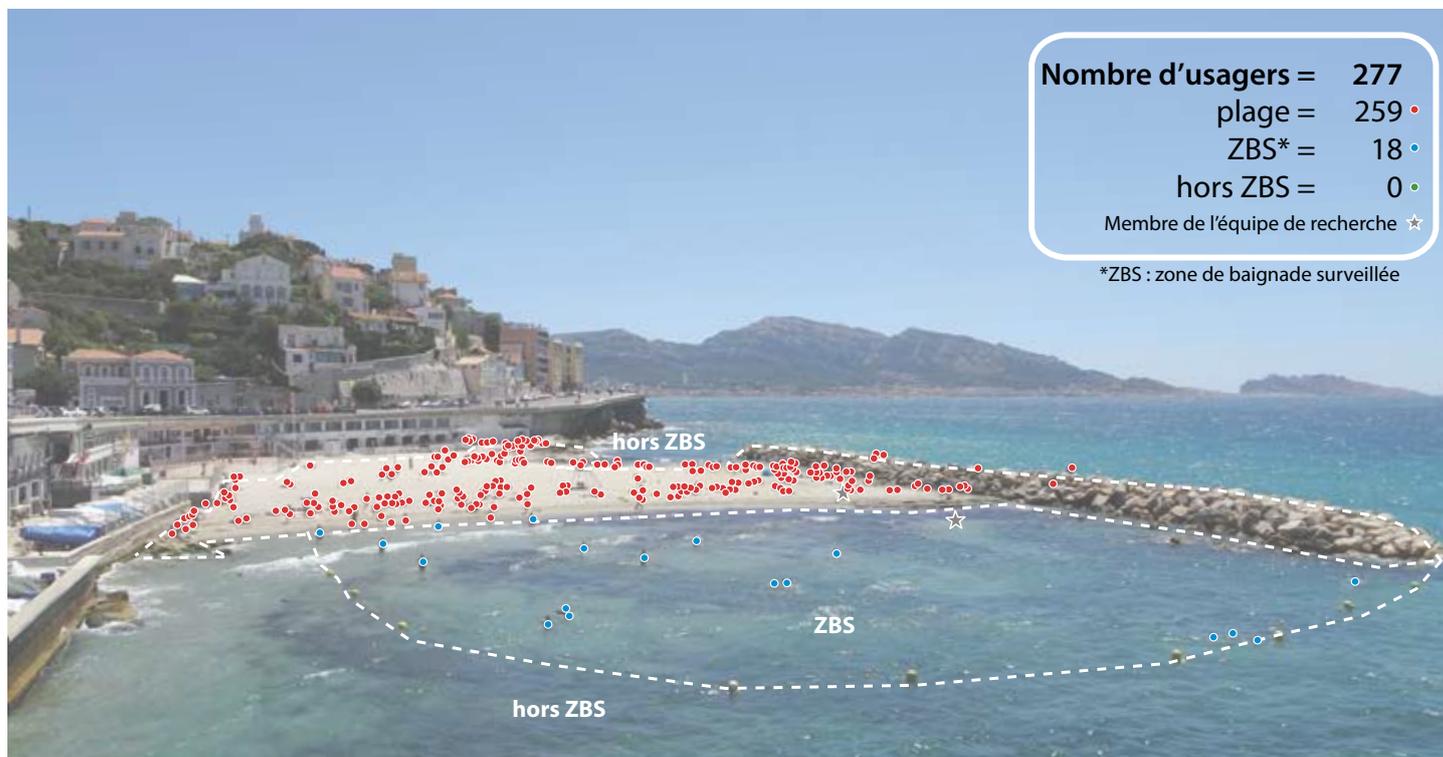


Fig. 125 - Photo interprétée

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

# Situation observée le vendredi 14/07/2017...

## à 15 : 00



Fig. 126 - Photo originale

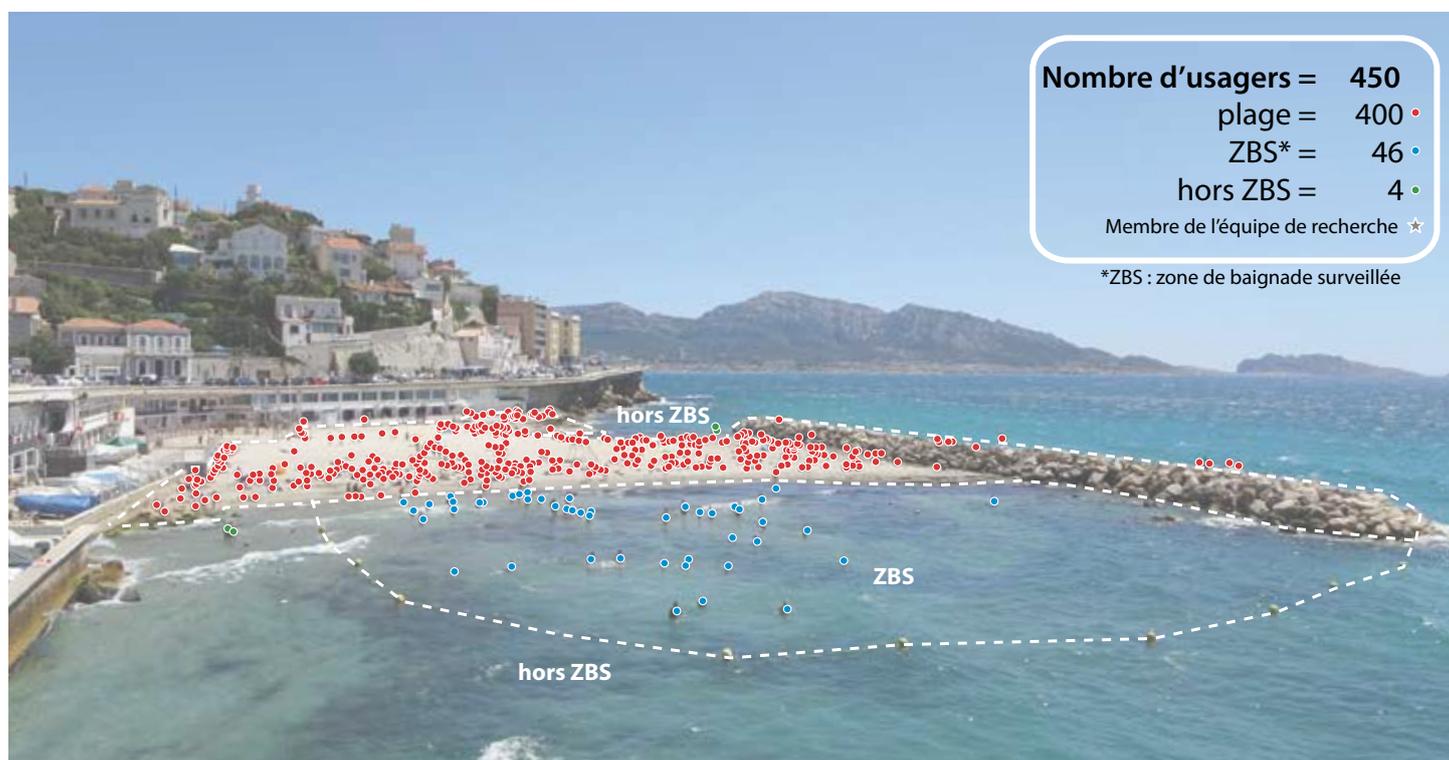


Fig. 127 - Photo interprétée

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

à 16 : 00



Fig. 128 - Photo originale

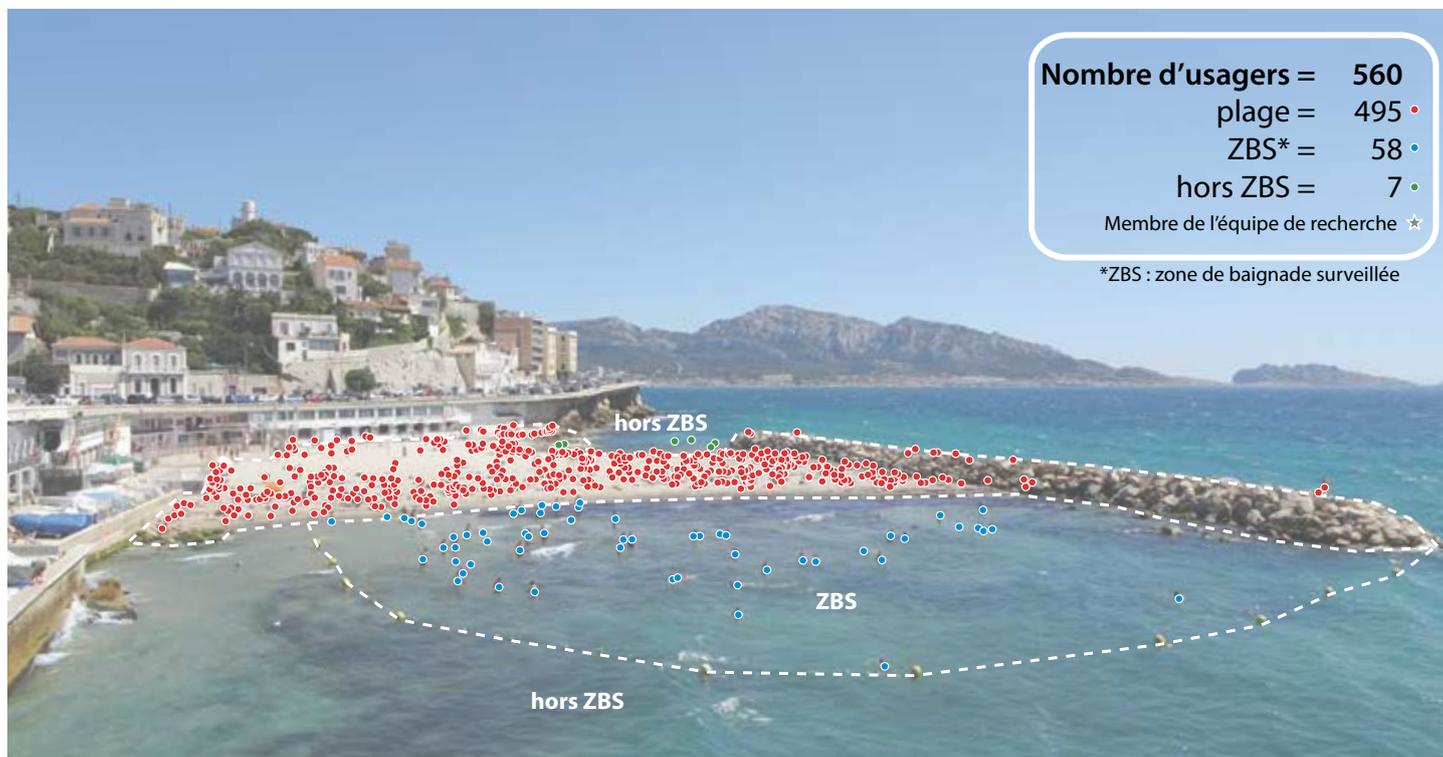


Fig. 129 - Photo interprétée

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

# Situation observée le vendredi 14/07/2017...

à 17 : 00



Fig. 130 - Photo originale

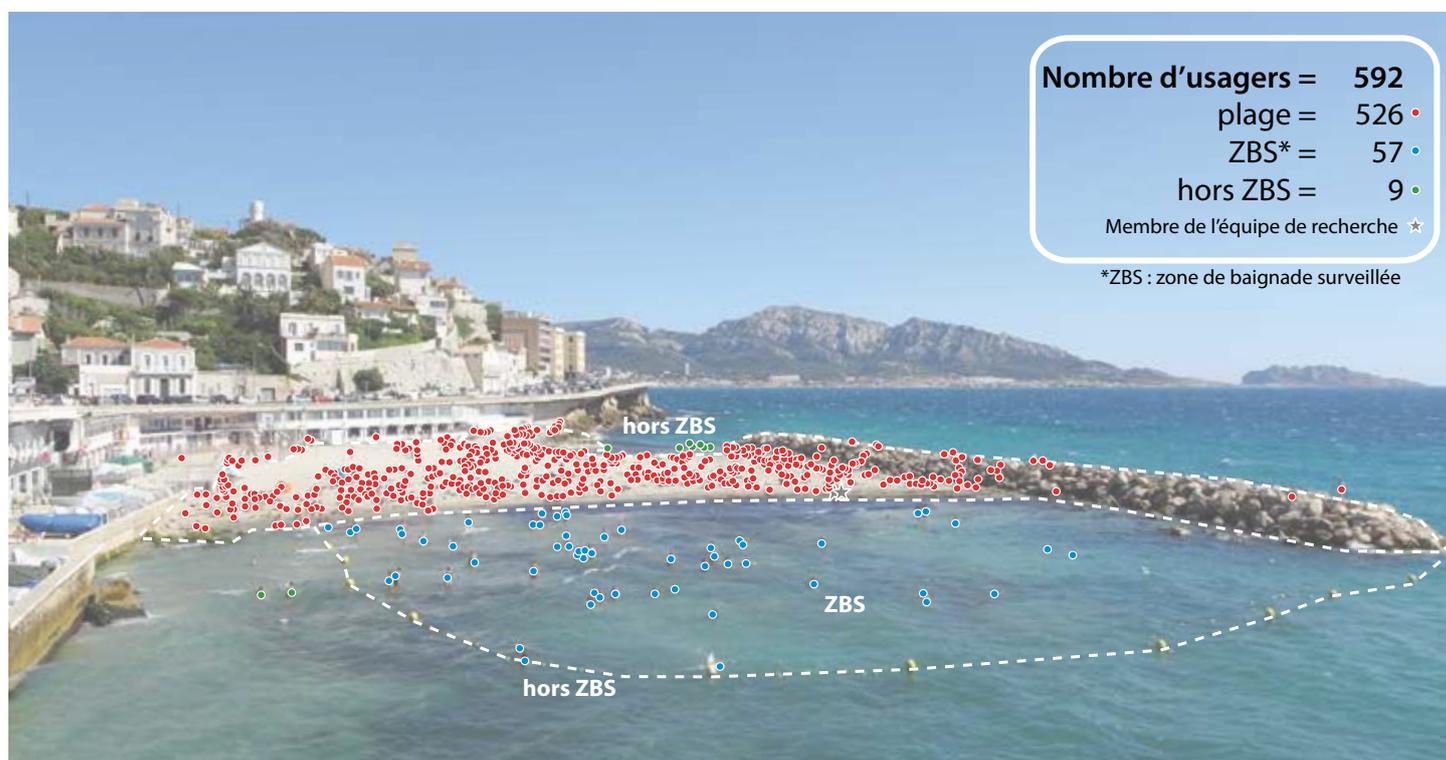


Fig. 131 - Photo interprétée

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

à 18 : 00



Fig. 132 - Photo originale

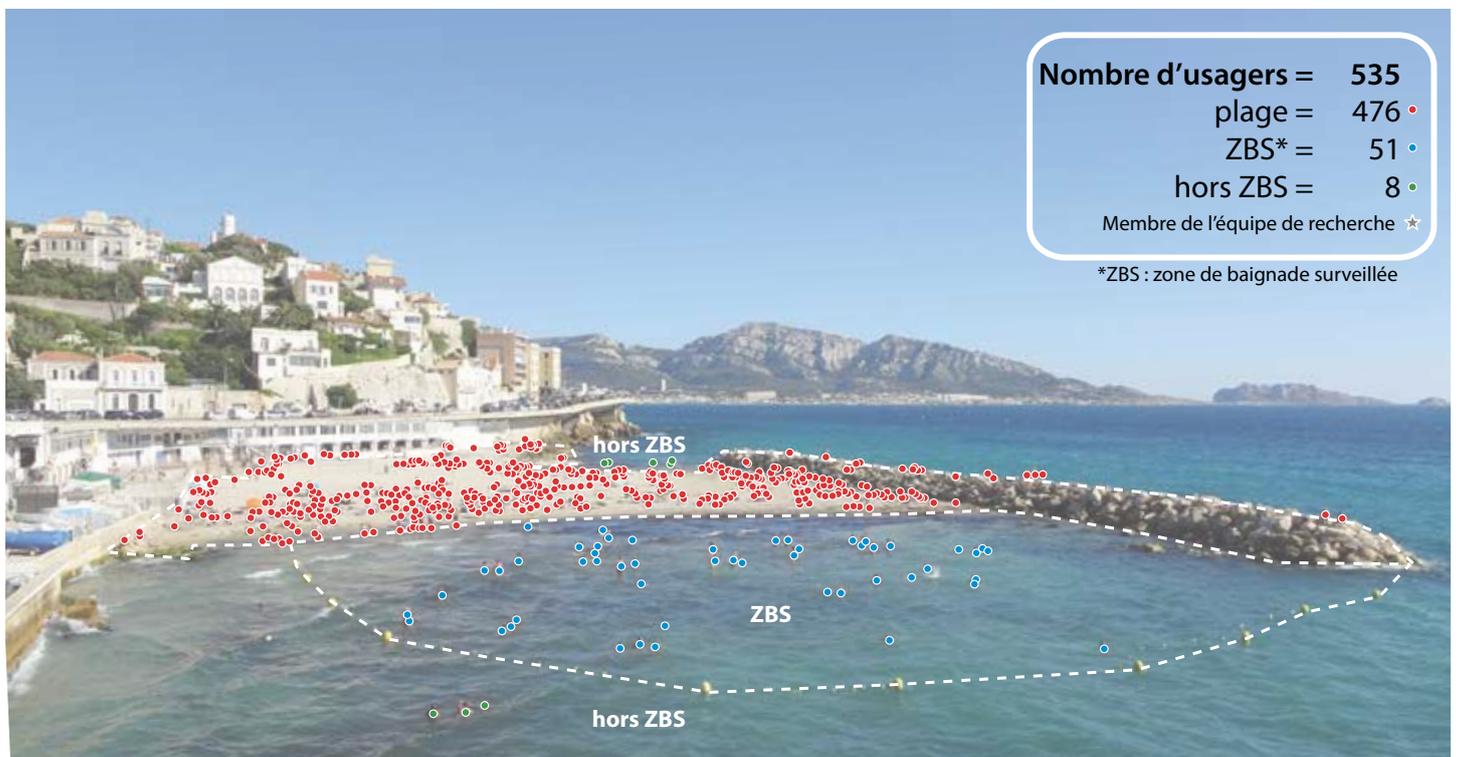


Fig. 133 - Photo interprétée

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

# Situation observée le vendredi 14/07/2017...

à 19 : 00



Fig. 134 - Photo originale

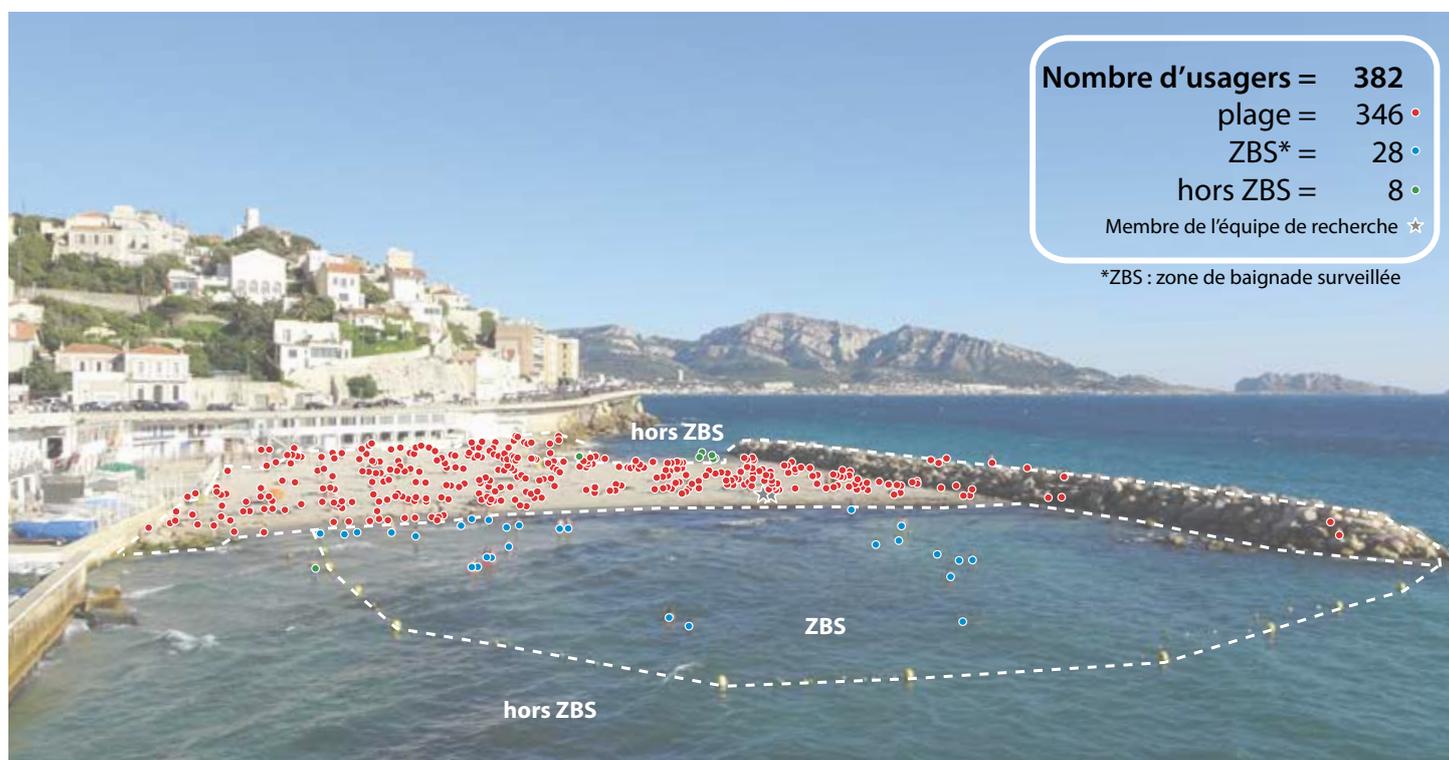


Fig. 135 - Photo interprétée

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

à 20 : 00



Fig. 136 - Photo originale

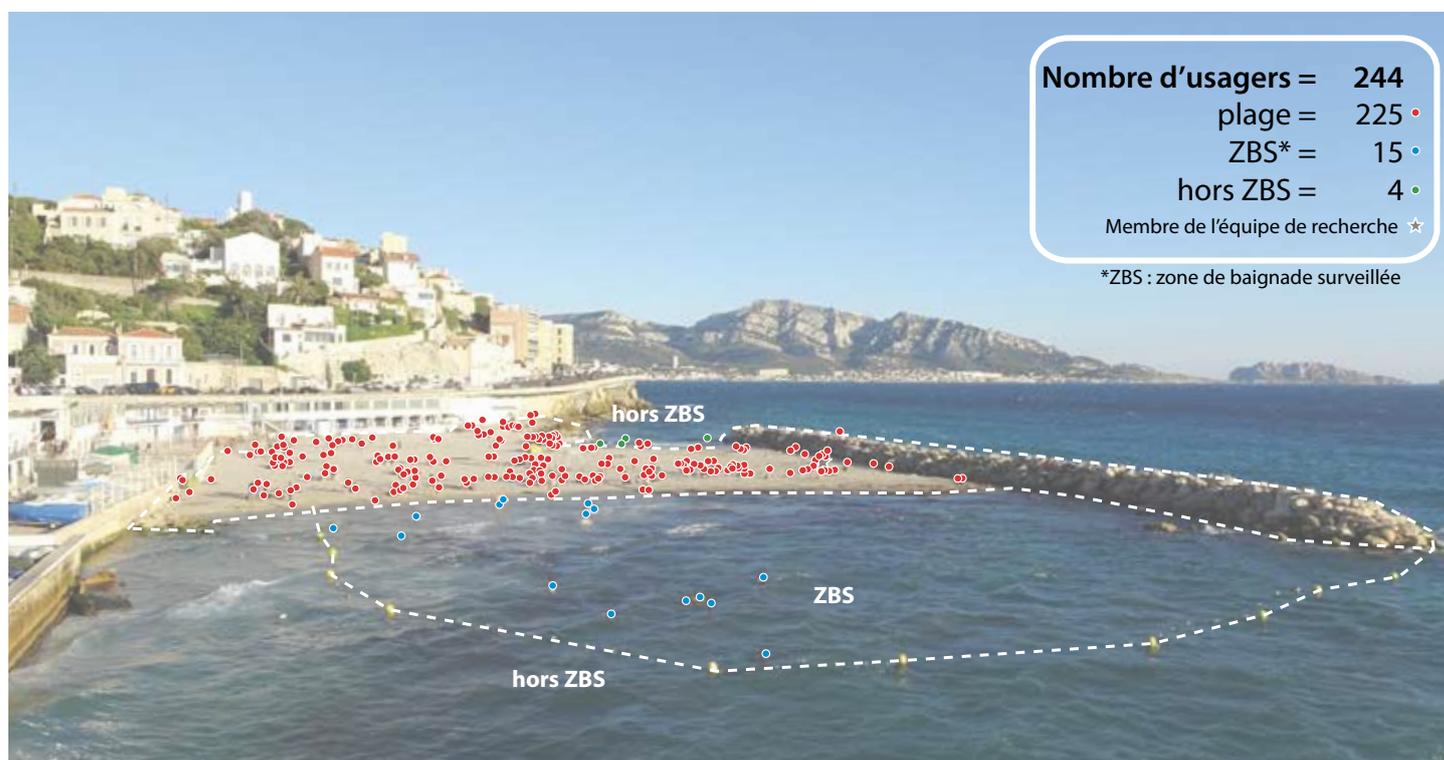


Fig. 137 - Photo interprétée

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

## 2.8. Situation observée heure par heure le samedi 15/07/2017

à 8 : 00

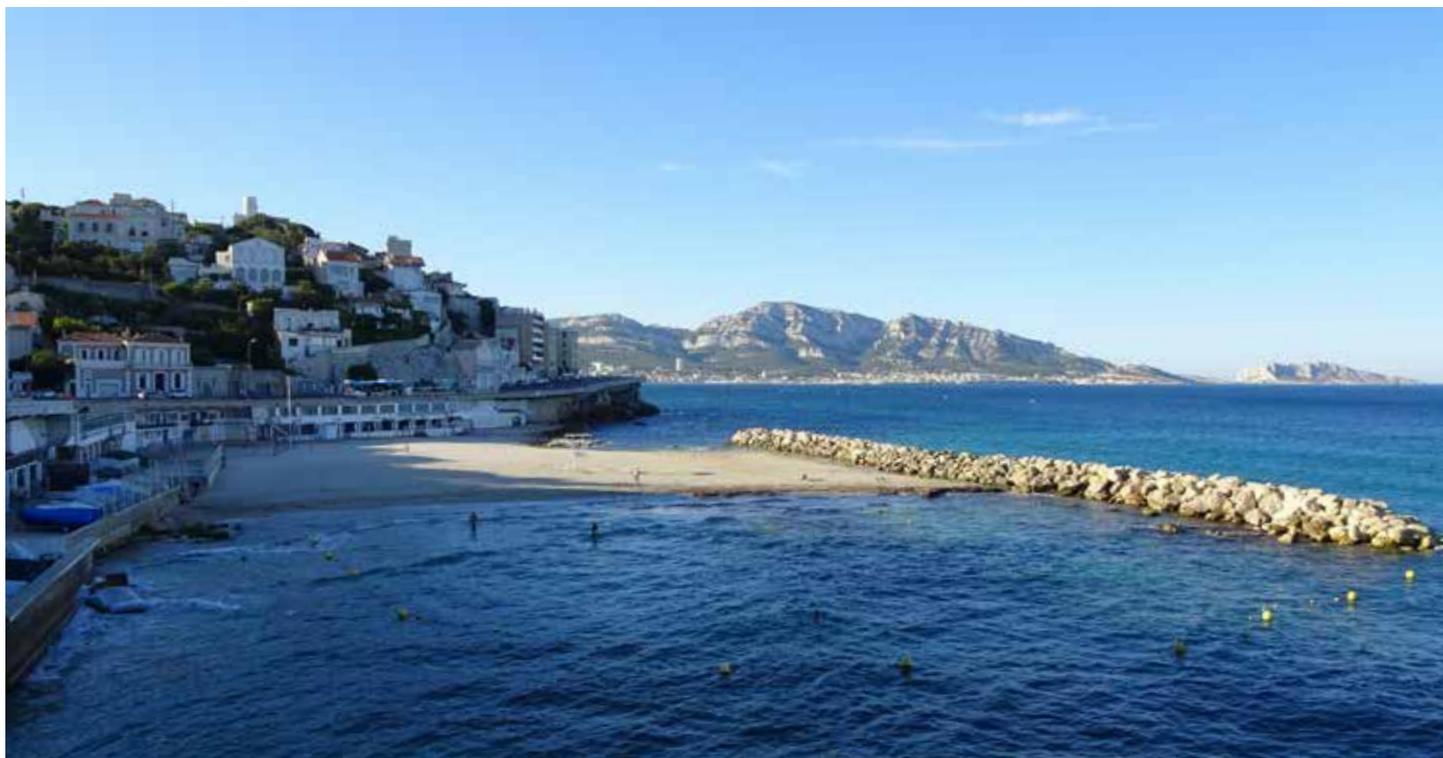


Fig. 138 - Photo originale

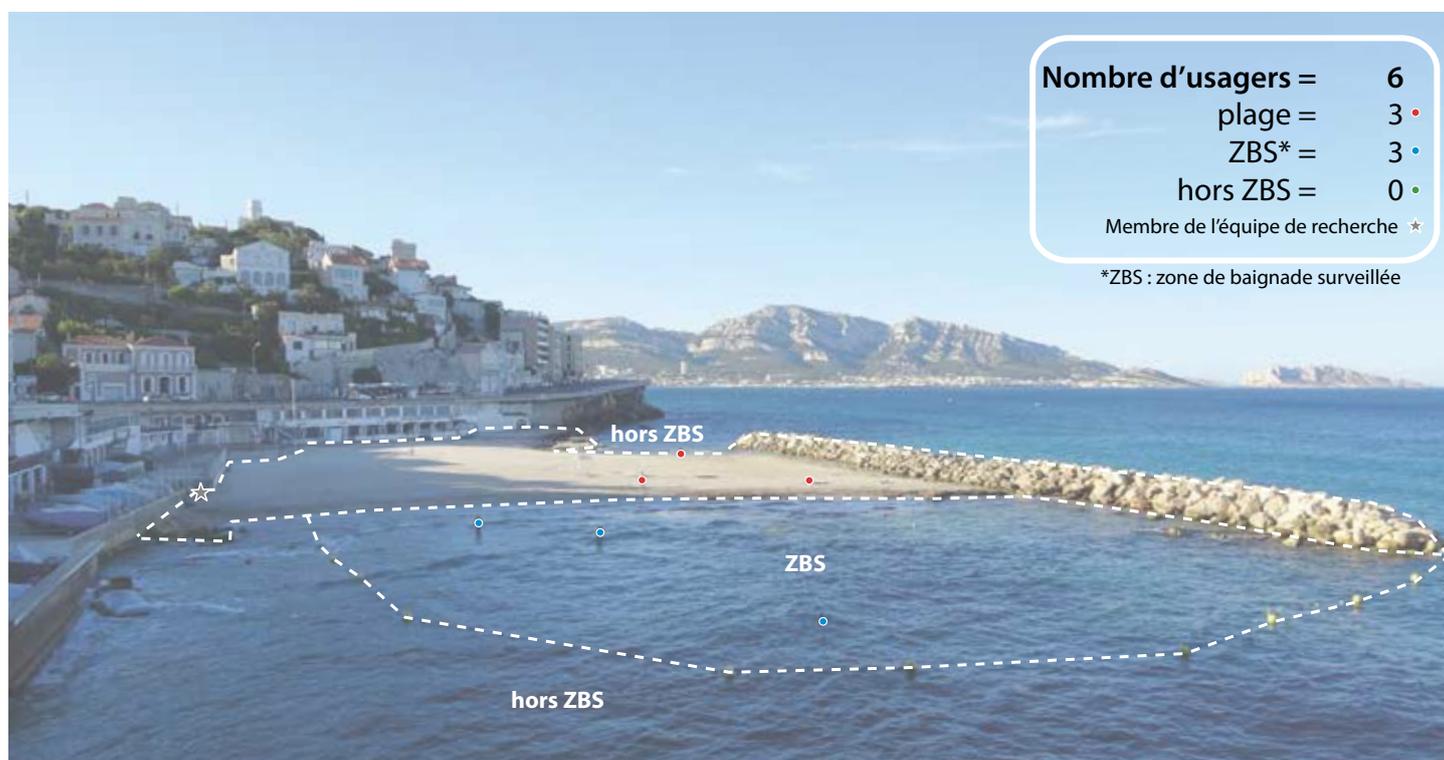


Fig. 139 - Photo interprétée

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

à 9 : 00



Fig. 140 - Photo originale

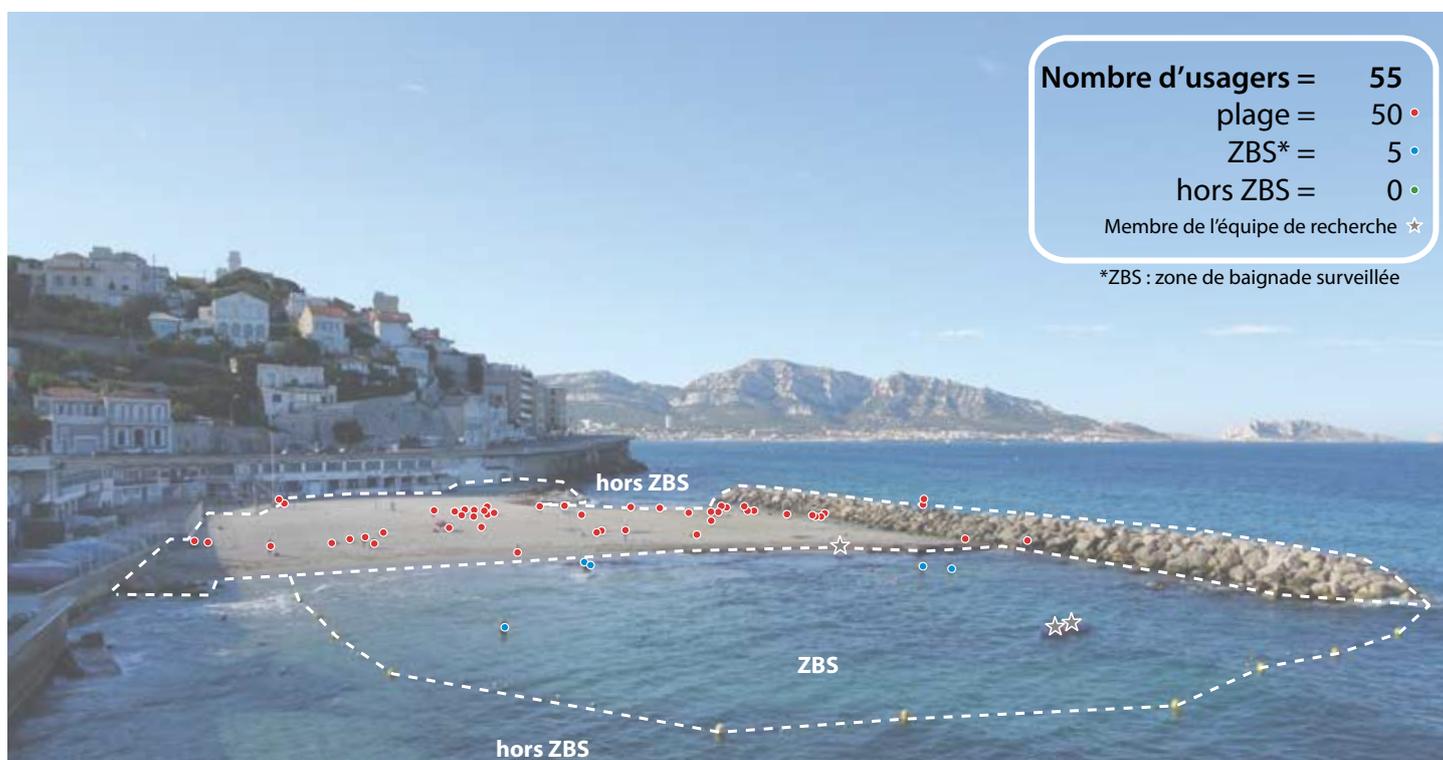


Fig. 141 - Photo interprétée

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

# Situation observée le samedi 15/07/2017...

à 10 : 00



Fig. 142 - Photo originale

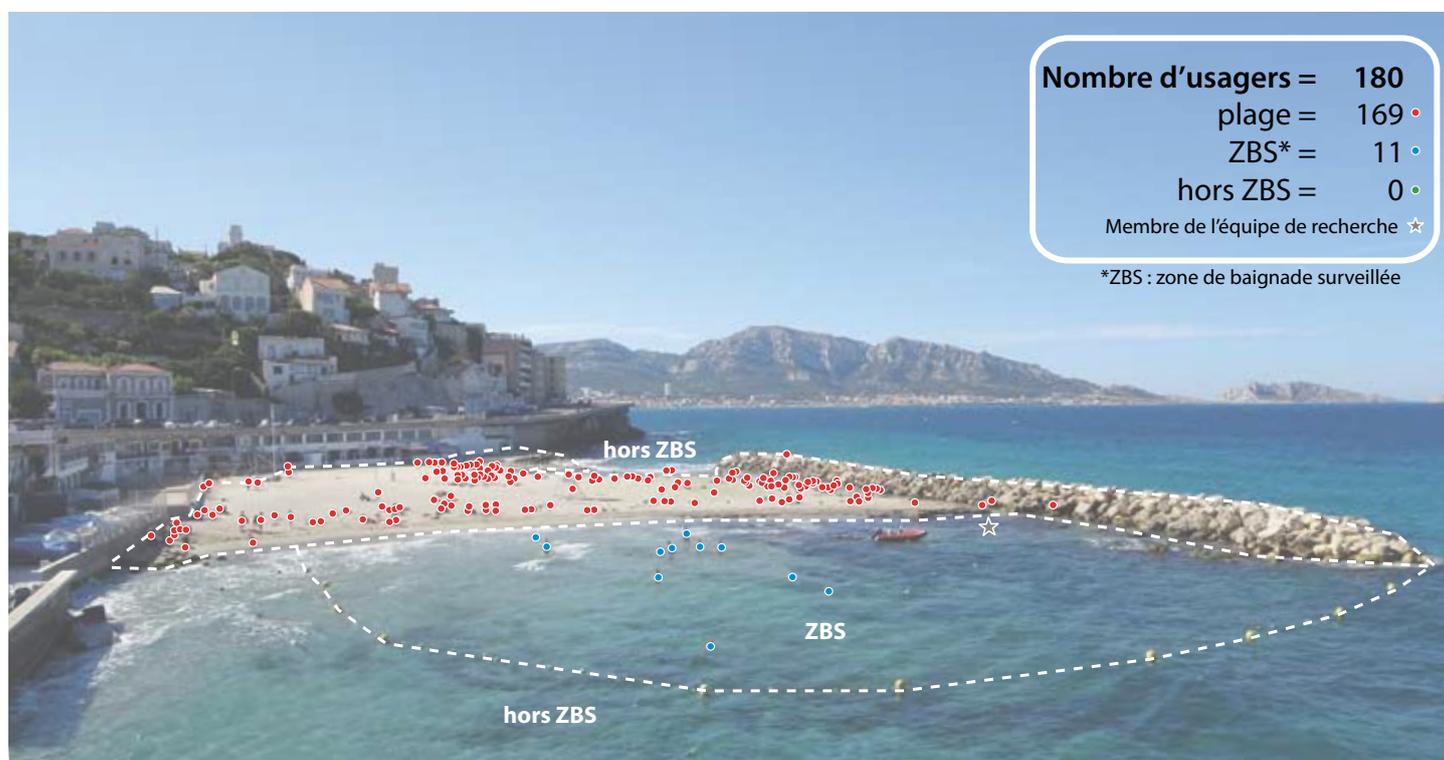


Fig. 143 - Photo interprétée

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

à 11 : 00



Fig. 144 - Photo originale

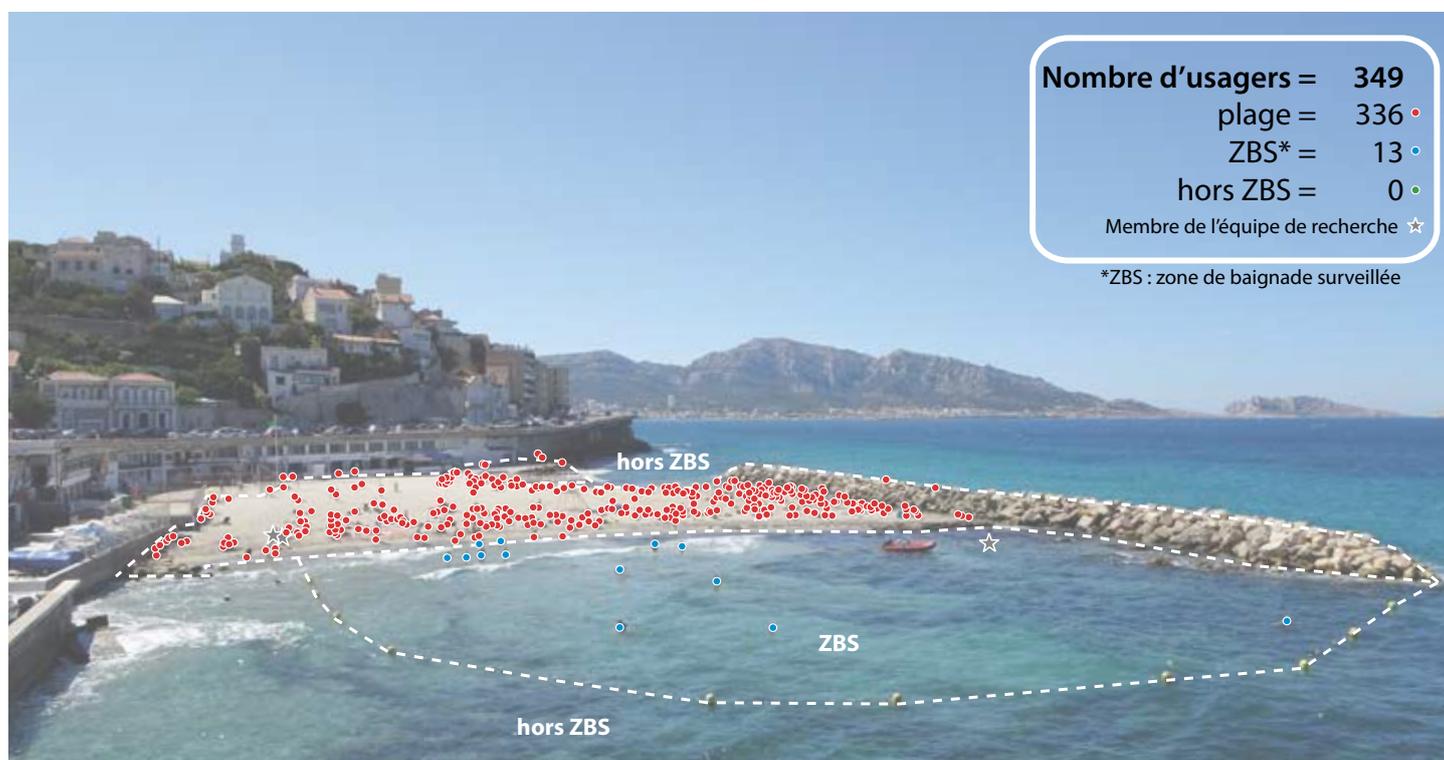


Fig. 145 - Photo interprétée

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

# Situation observée le samedi 15/07/2017...

à 12 : 00



Fig. 146 - Photo originale

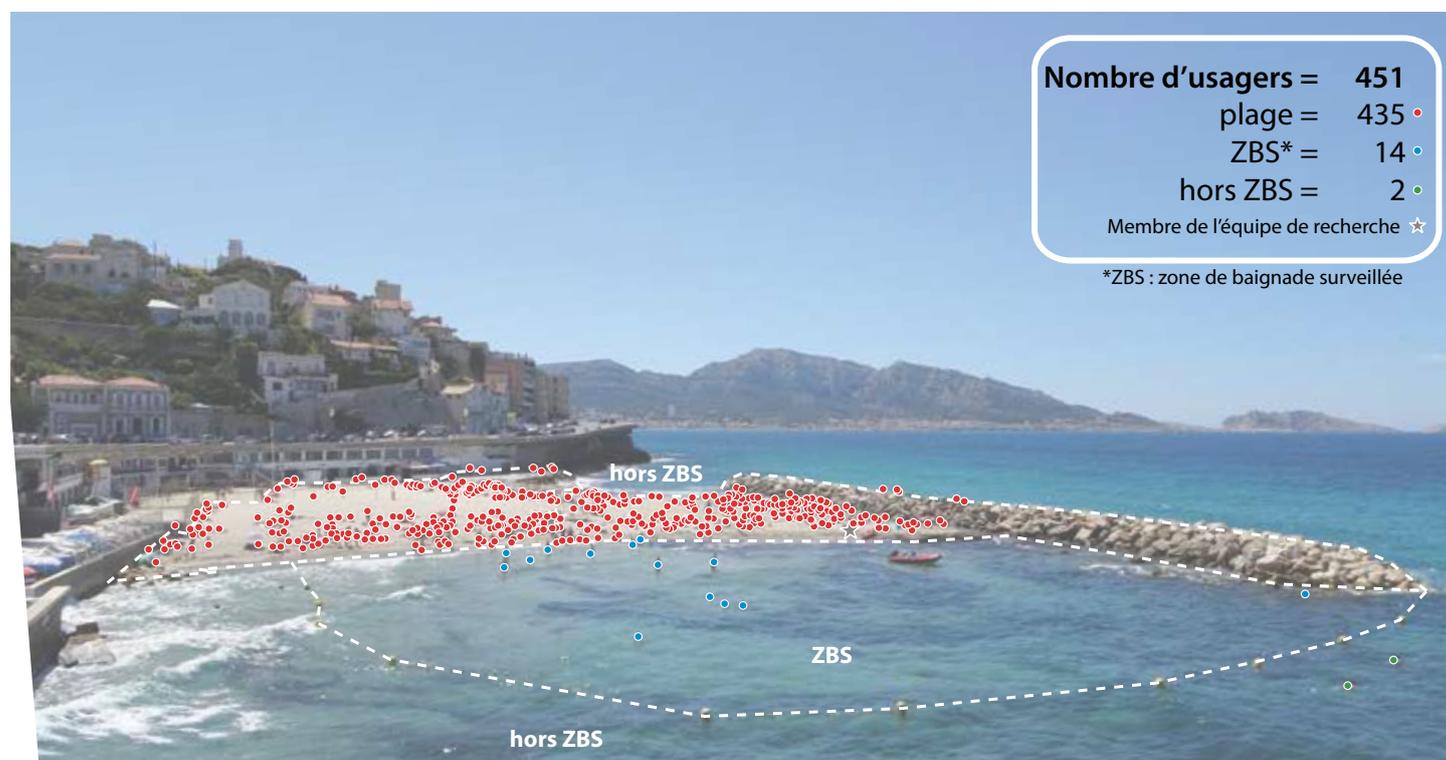


Fig. 147 - Photo interprétée

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

à 13 : 00



Fig. 148 - Photo originale

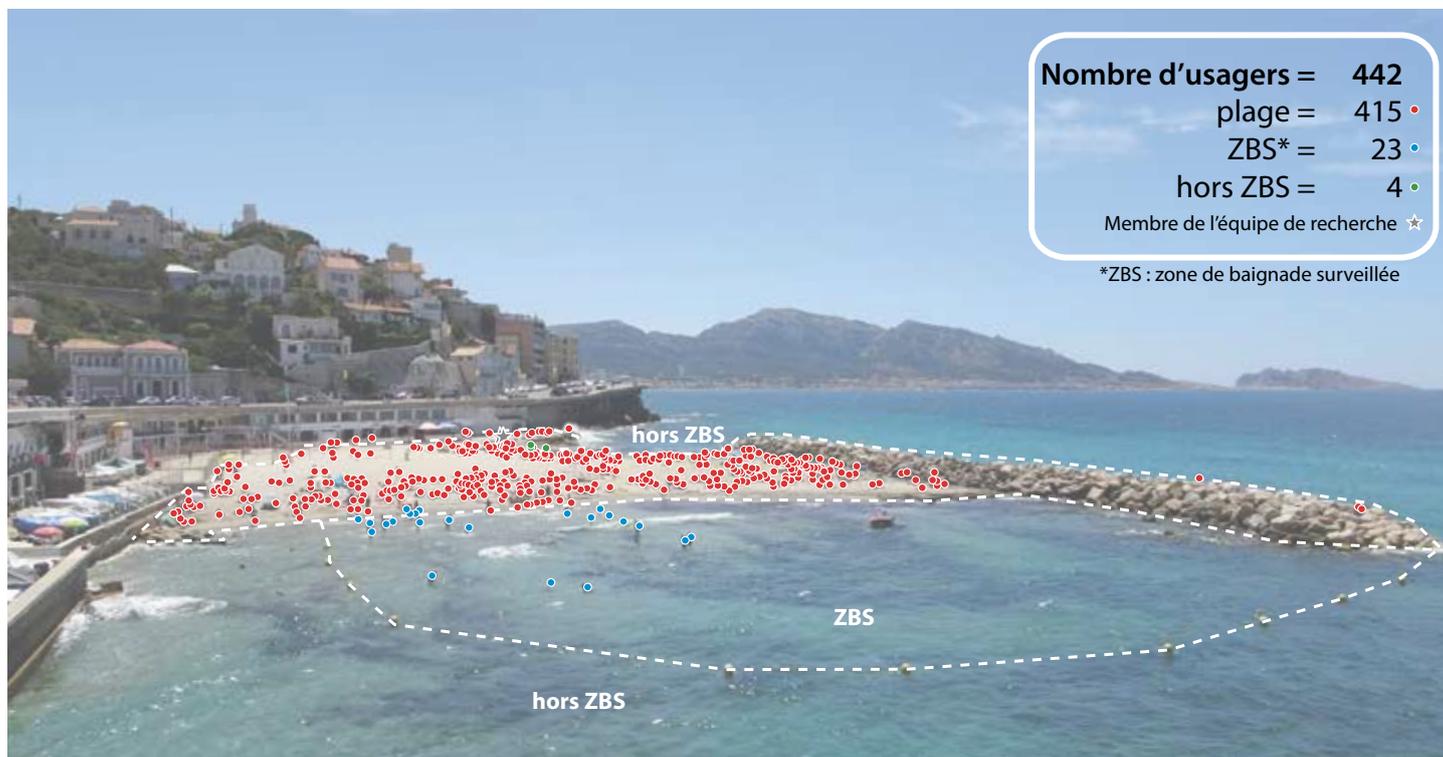


Fig. 149 - Photo interprétée

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

# Situation observée le samedi 15/07/2017...

## à 14 : 00



Fig. 150 - Photo originale

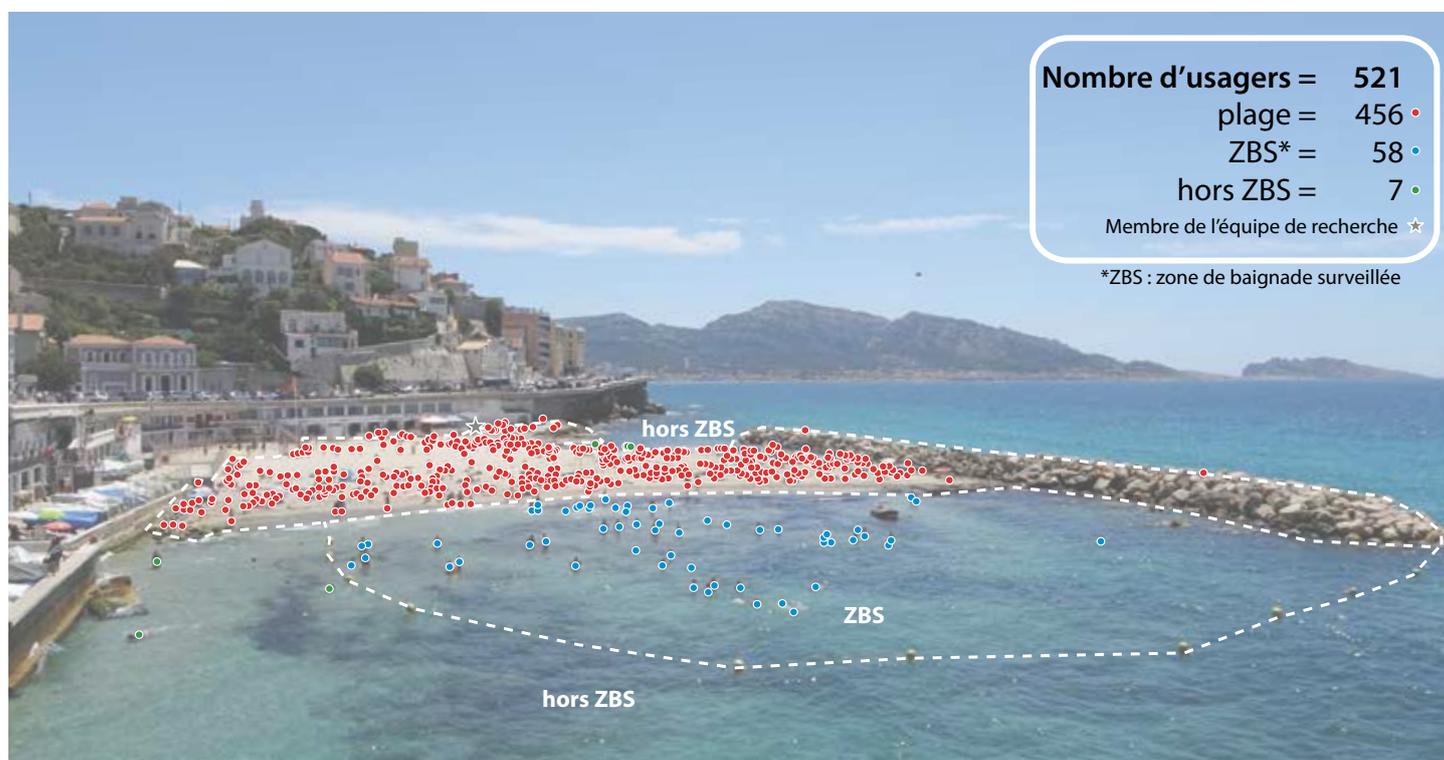


Fig. 151 - Photo interprétée

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

à 15 : 00



Fig. 152 - Photo originale

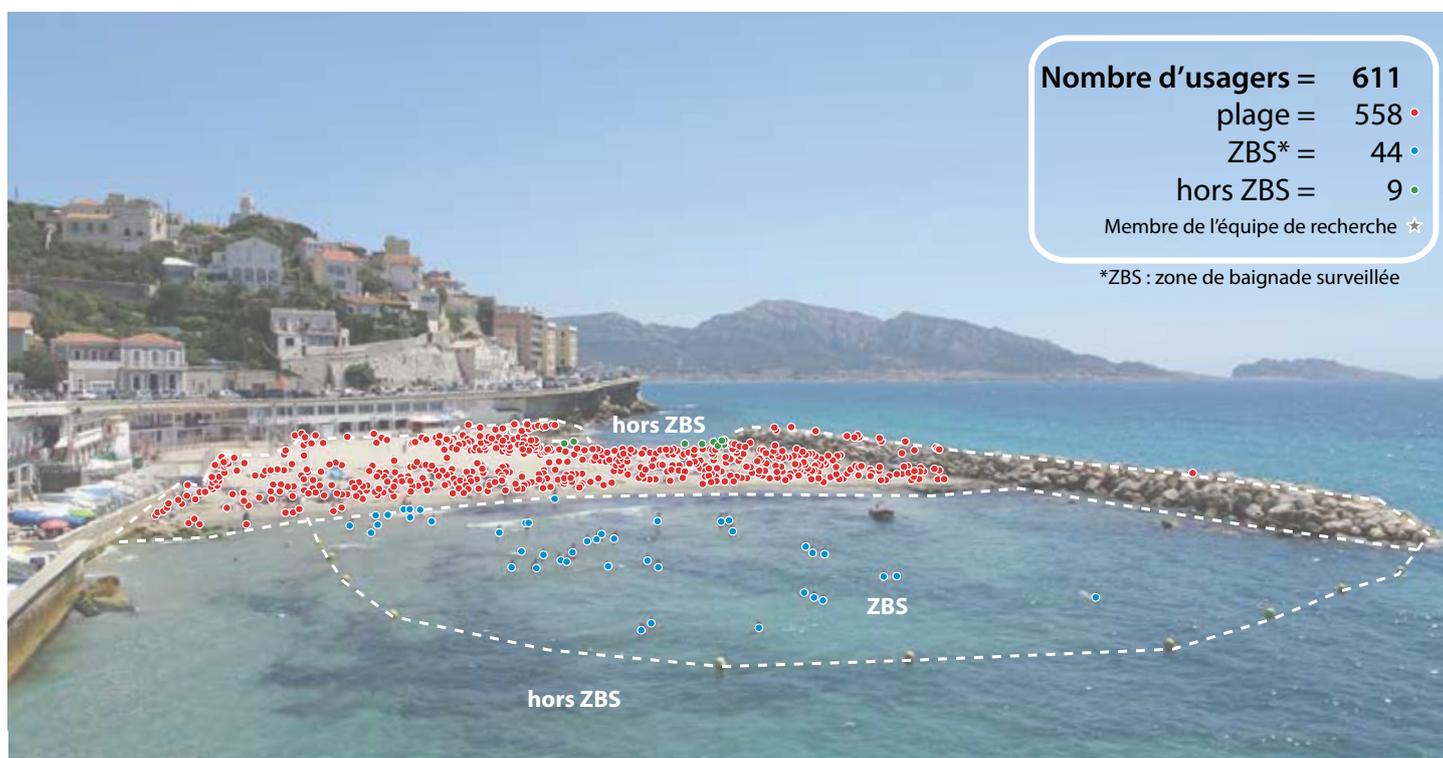


Fig. 153 - Photo interprétée

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

# Situation observée le samedi 15/07/2017...

à 16 : 00



Fig. 154 - Photo originale

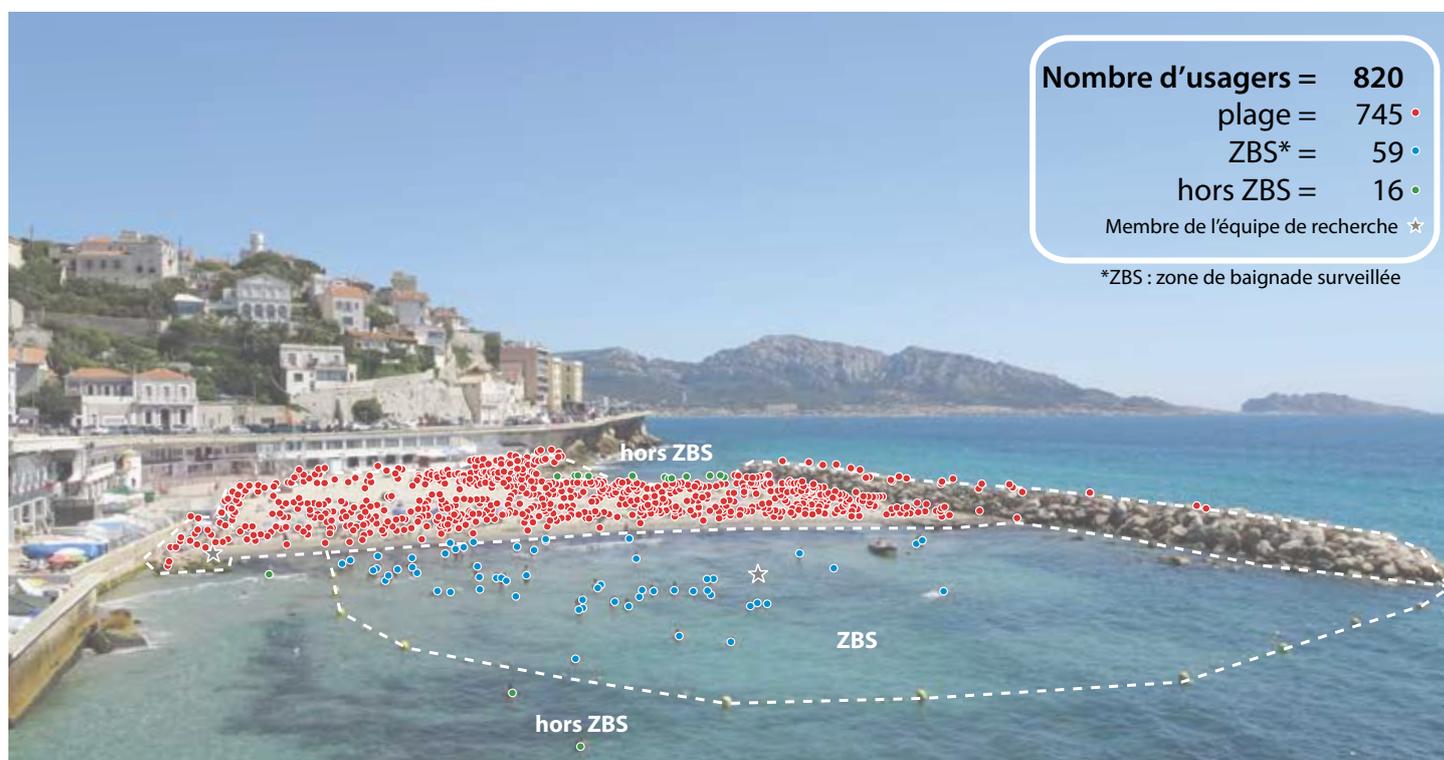


Fig. 155 - Photo interprétée

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

à 17 : 00



Fig. 156 - Photo originale

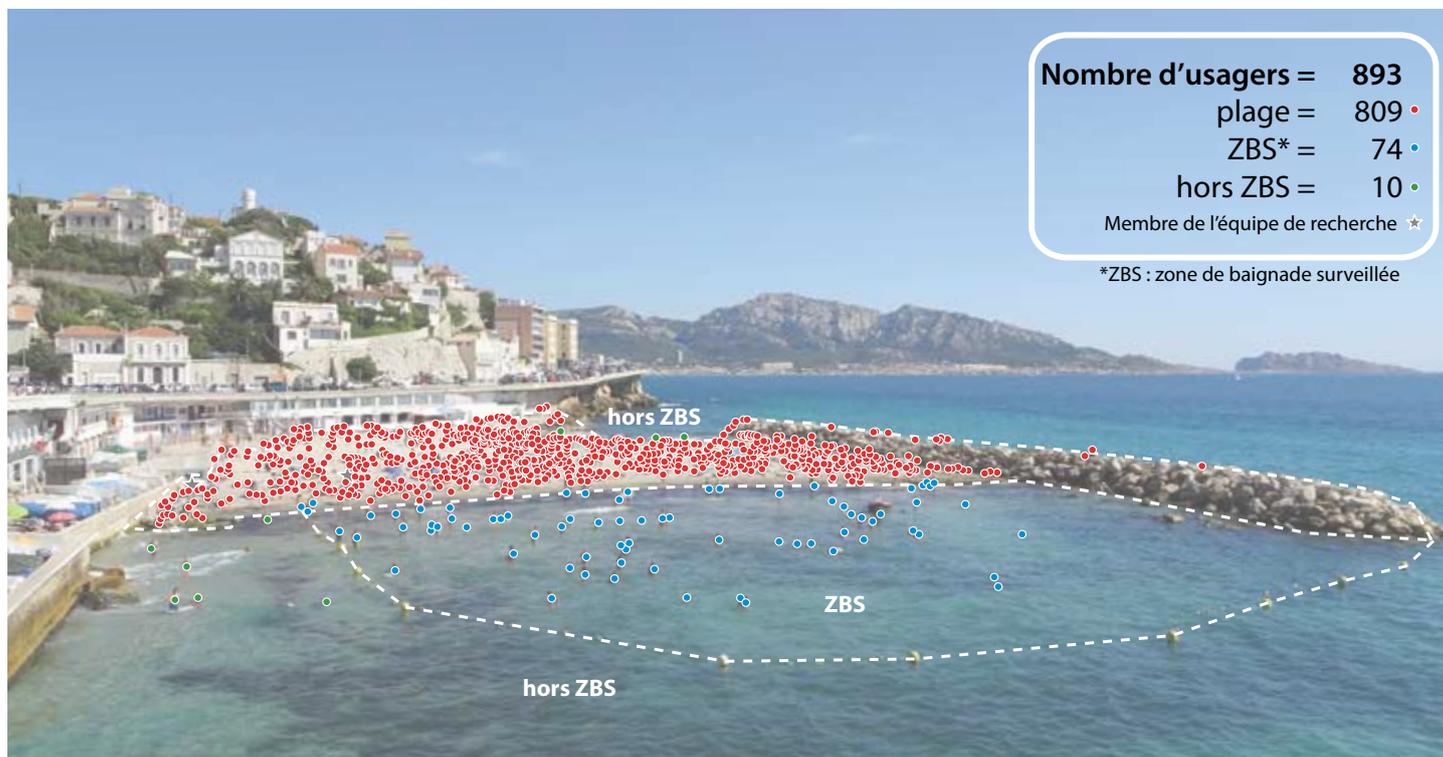


Fig. 157 - Photo interprétée

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

# Situation observée le samedi 15/07/2017...

à 18 : 00



Fig. 158 - Photo originale

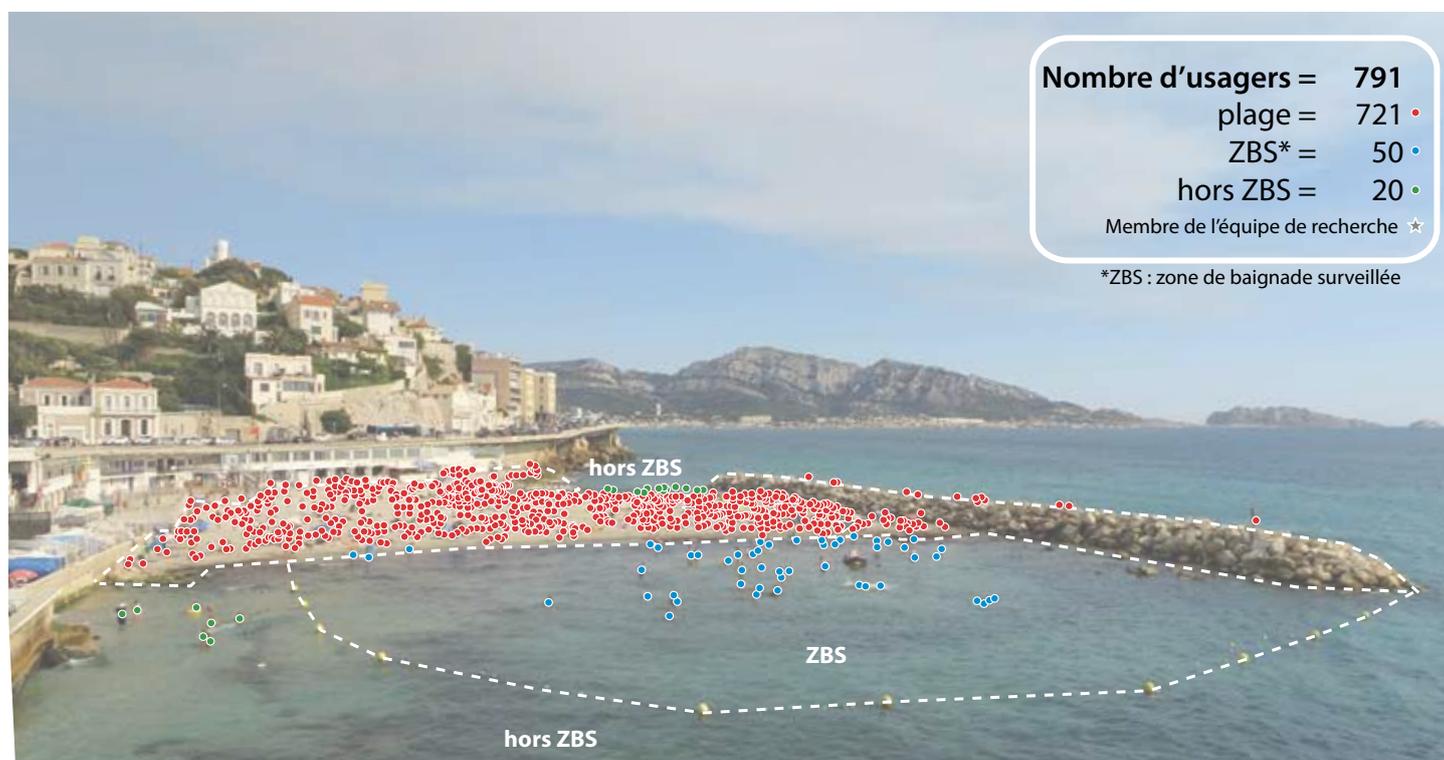


Fig. 159 - Photo interprétée

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

à 19 : 00



Fig. 160 - Photo originale

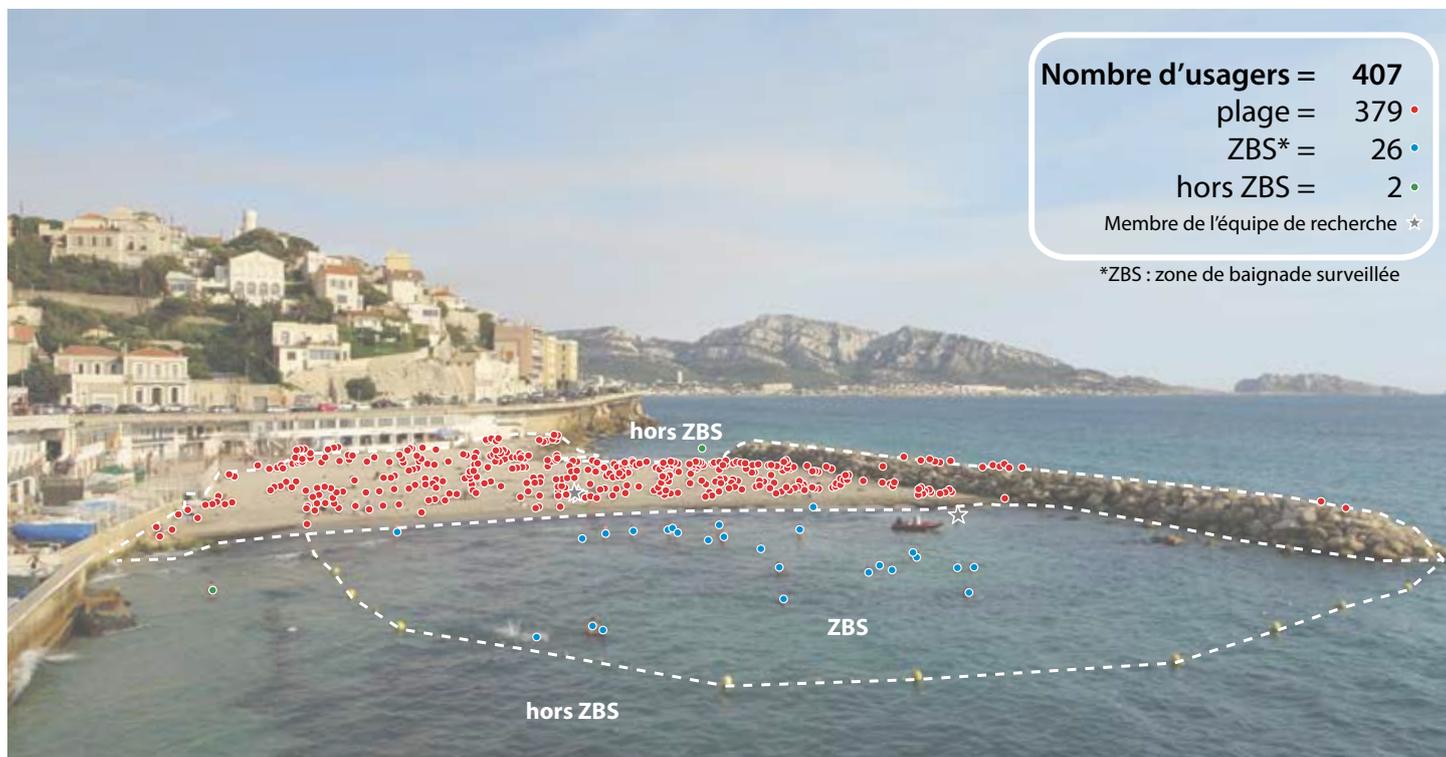


Fig. 161 - Photo interprétée

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

# Situation observée le samedi 15/07/2017...

à 20 : 00



Fig. 162 - Photo originale

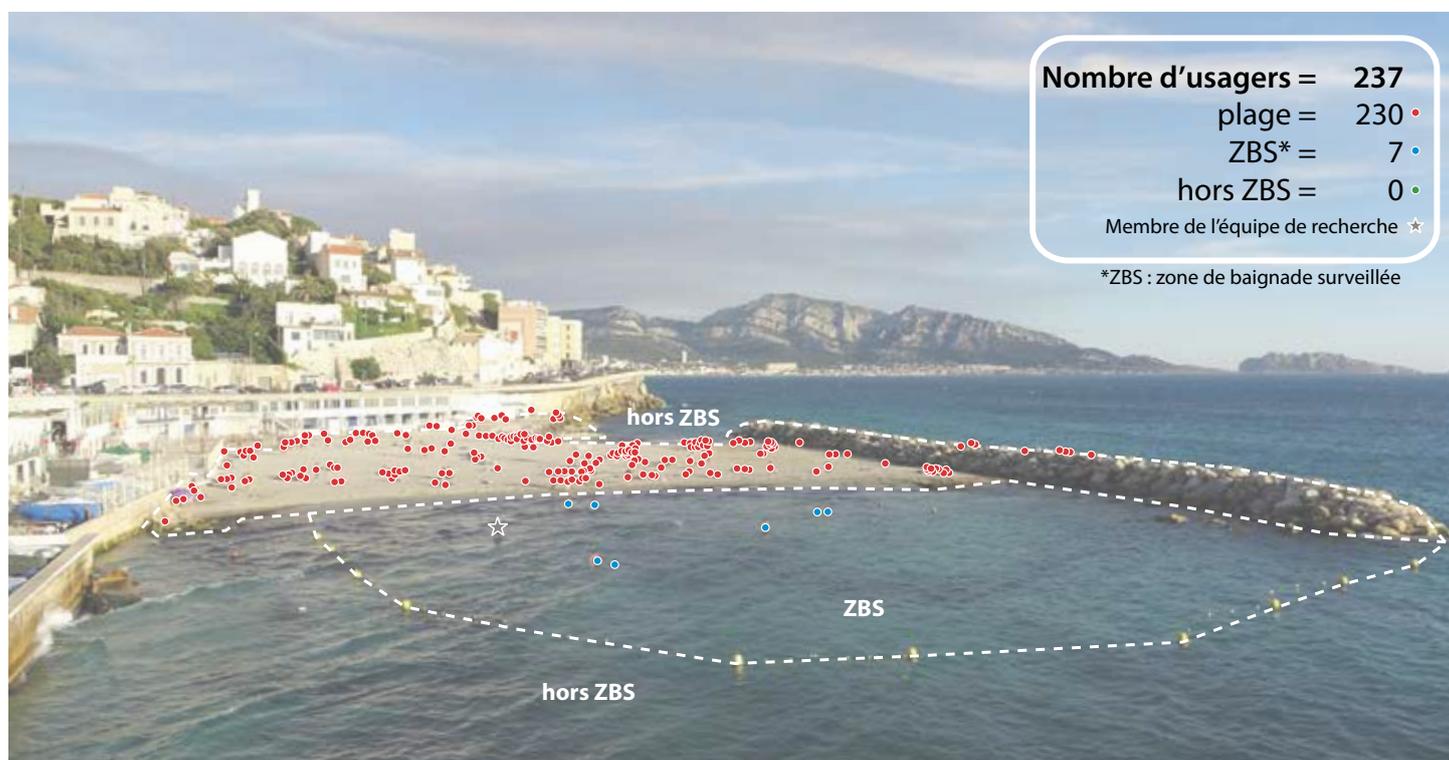


Fig. 163 - Photo interprétée

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

## 2.9. Situation observée heure par heure le dimanche 16/07/2017

à 8 : 00



Fig. 164 - Photo originale

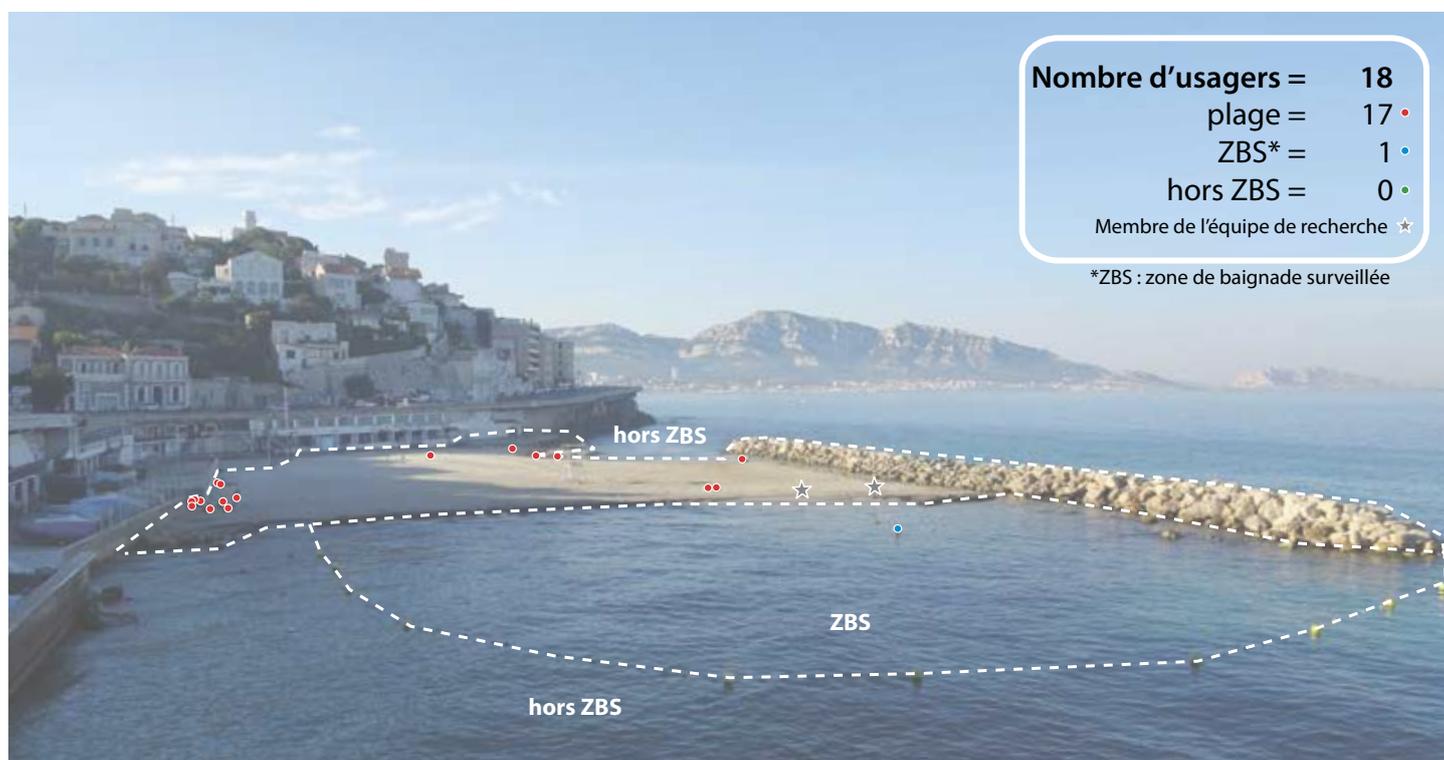


Fig. 165 - Photo interprétée

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

# Situation observée le dimanche 16/07/2017...

à 9 : 00



Fig. 166 - Photo originale

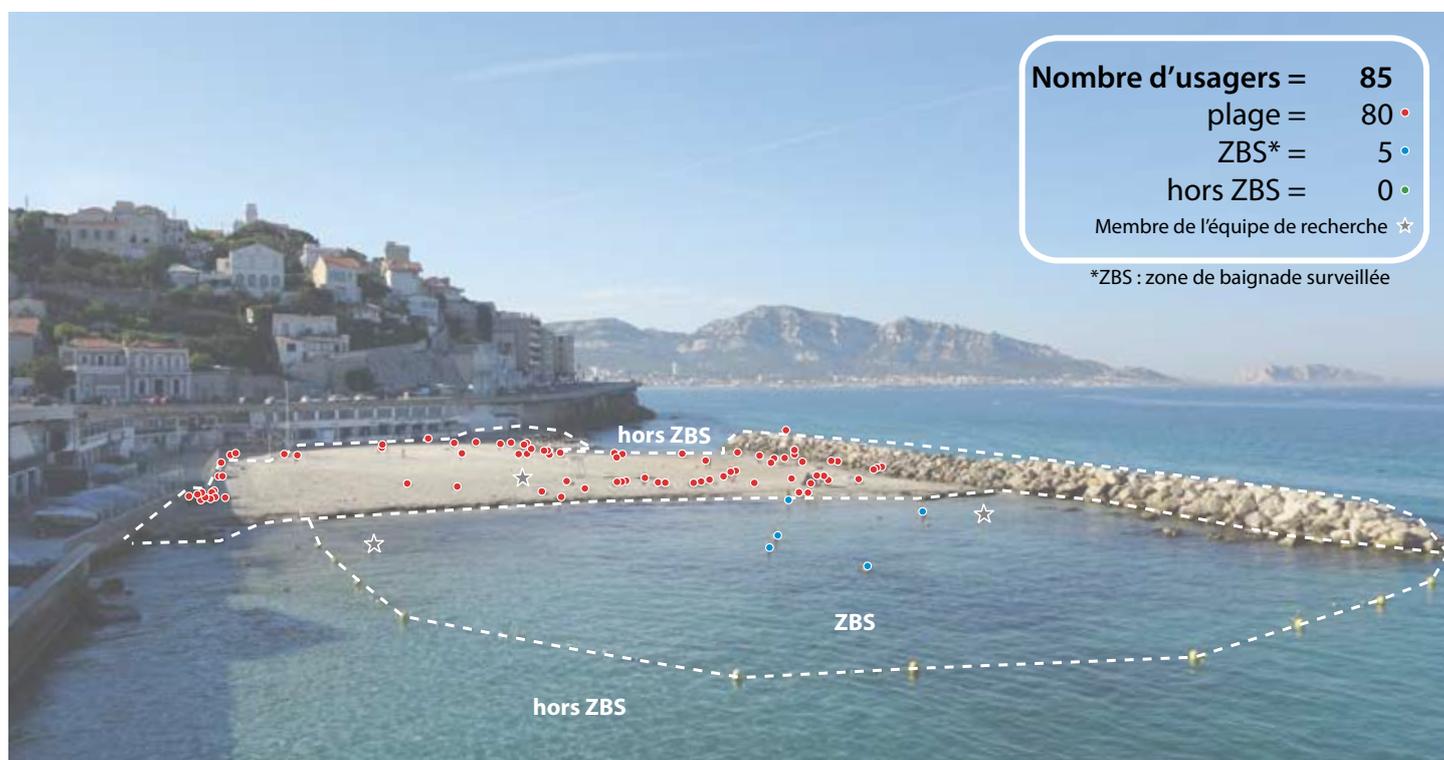


Fig. 167 - Photo interprétée

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

à 10 : 00



Fig. 168 - Photo originale

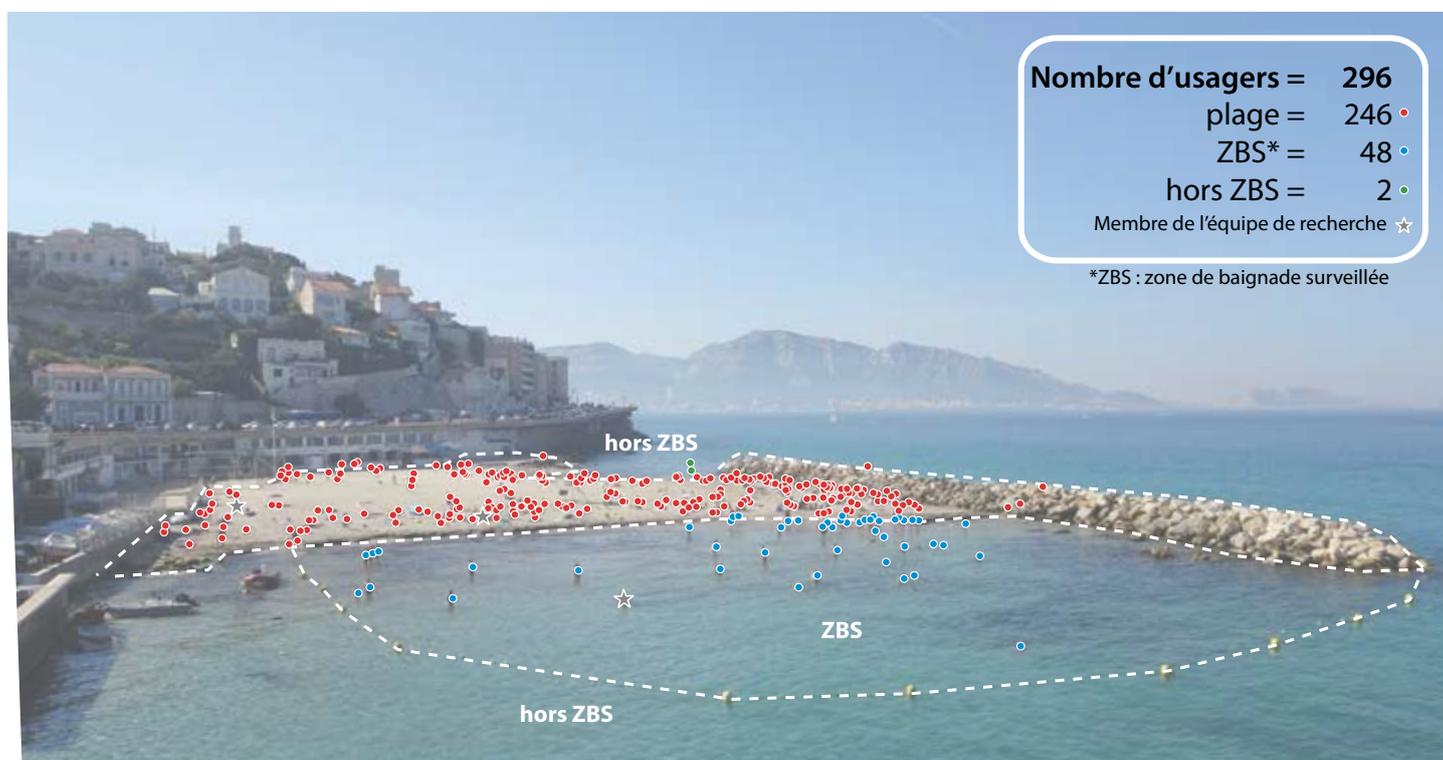


Fig. 169 - Photo interprétée

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

# Situation observée le dimanche 16/07/2017...

à 11 : 00



Fig. 170 - Photo originale

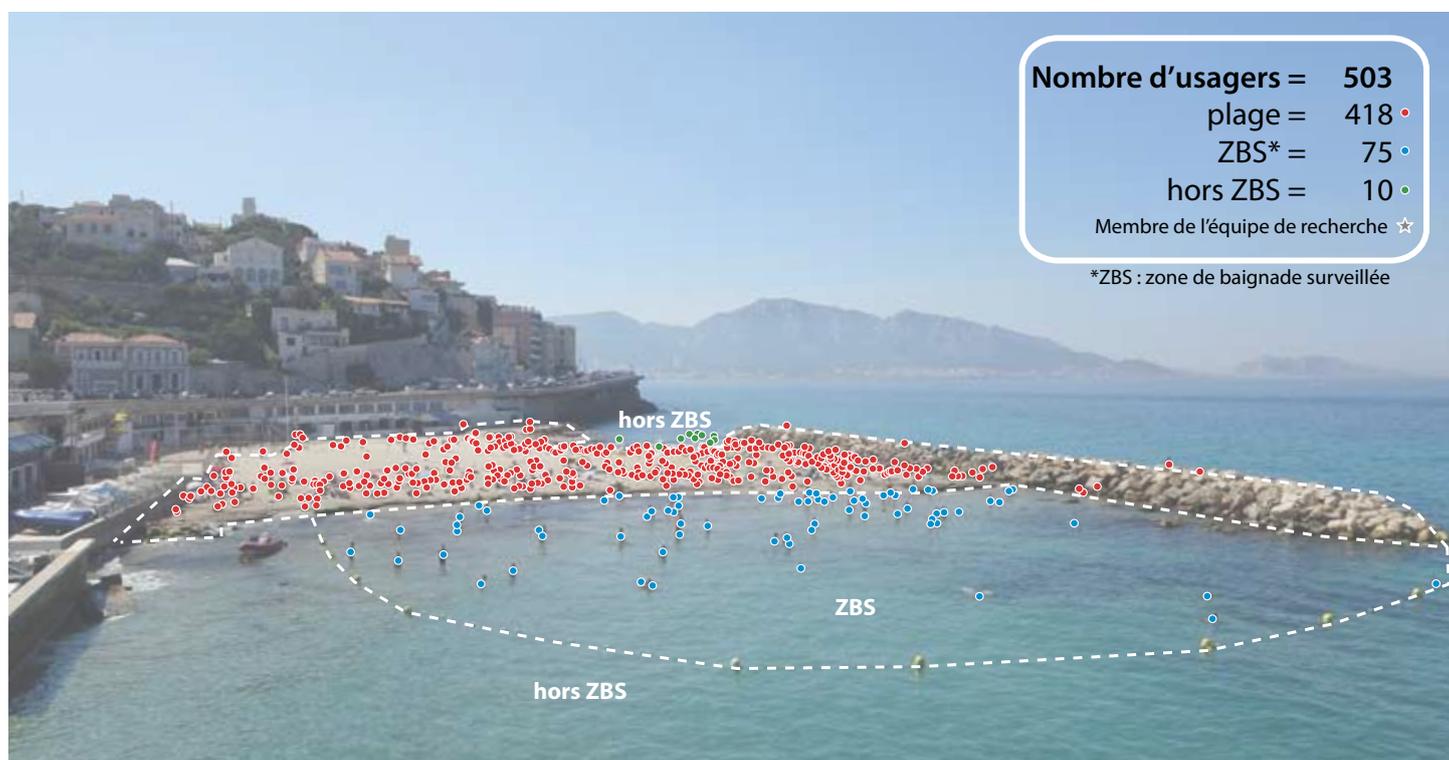


Fig. 171 - Photo interprétée

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

à 12 : 00



Fig. 172 - Photo originale

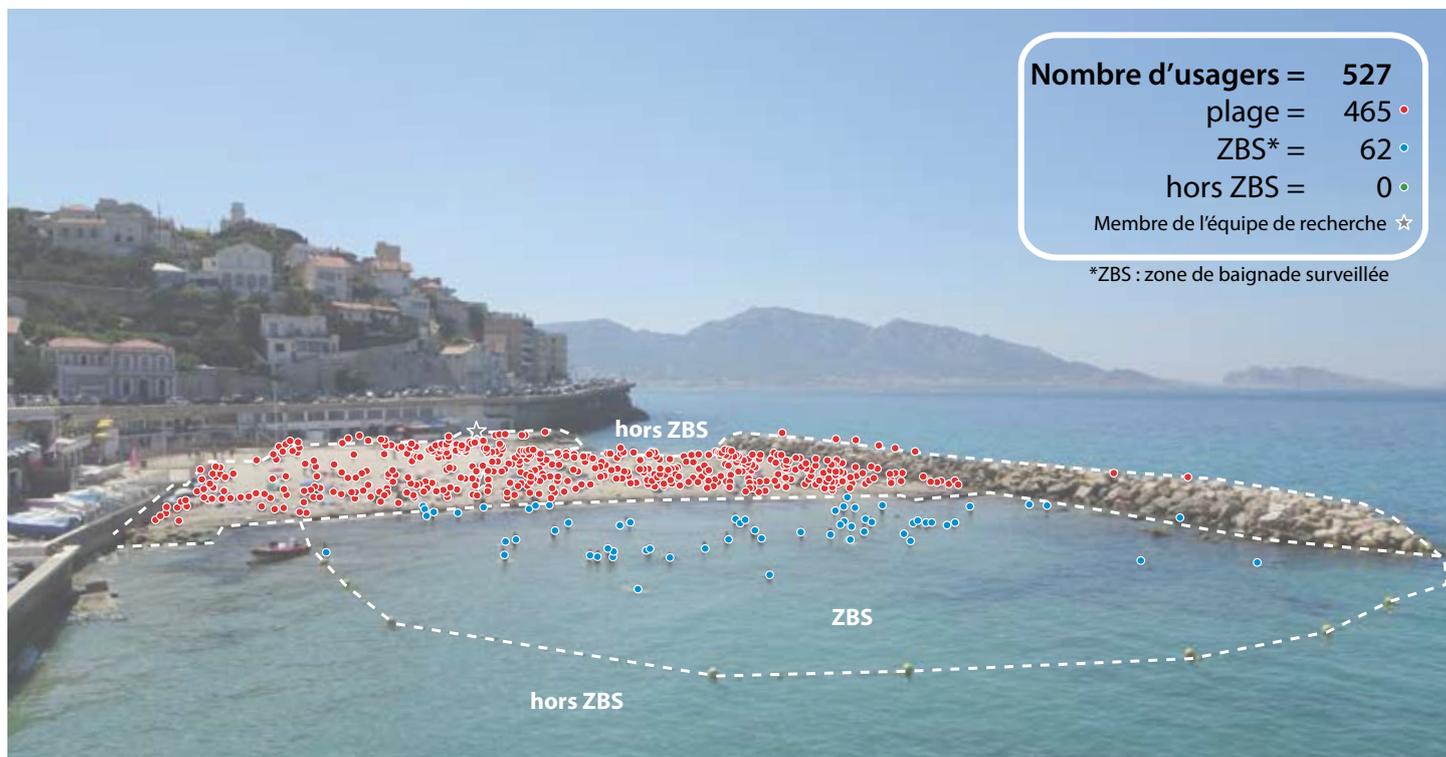


Fig. 173 - Photo interprétée

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

# Situation observée le dimanche 16/07/2017...

## à 13 : 00



Fig. 174 - Photo originale

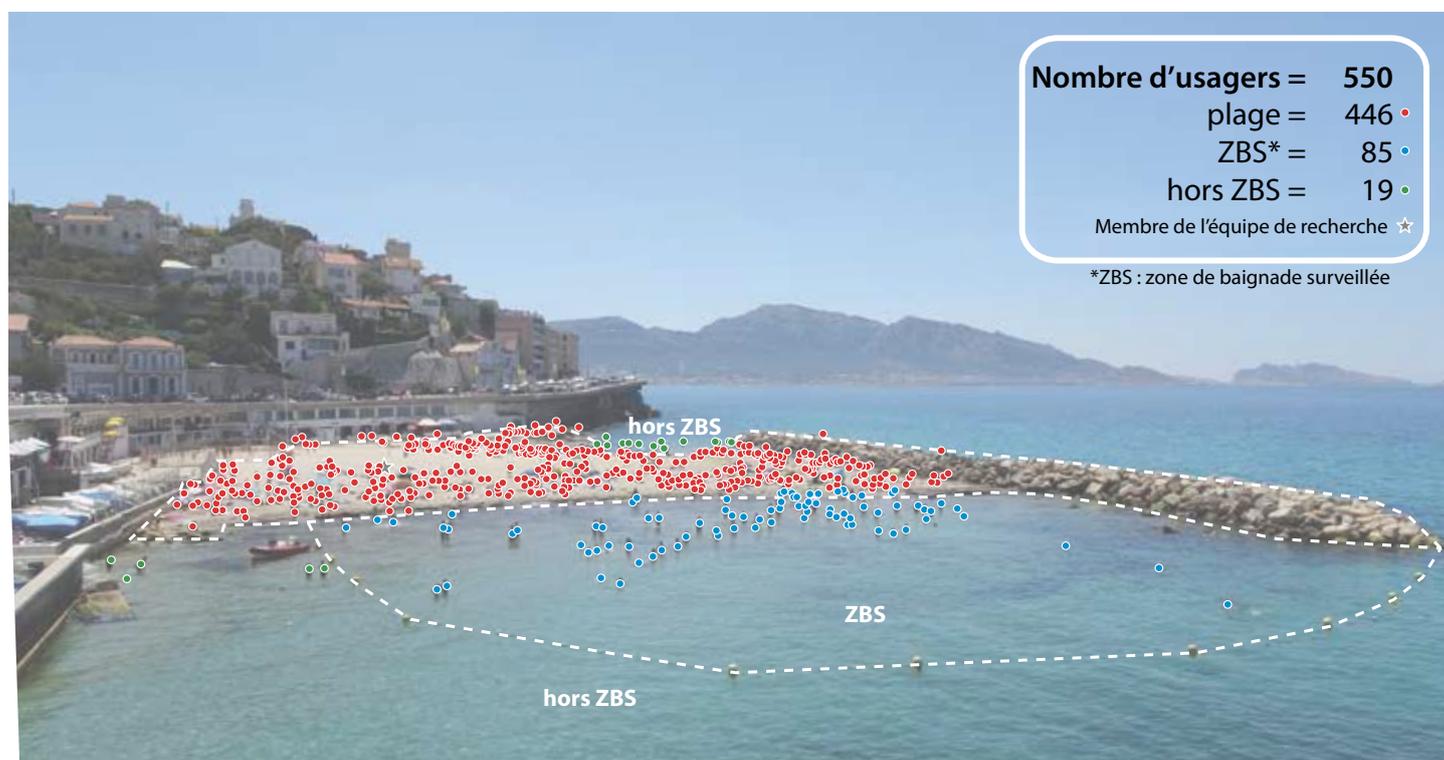


Fig. 175 - Photo interprétée

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

à 14 : 00



Fig. 176 - Photo originale

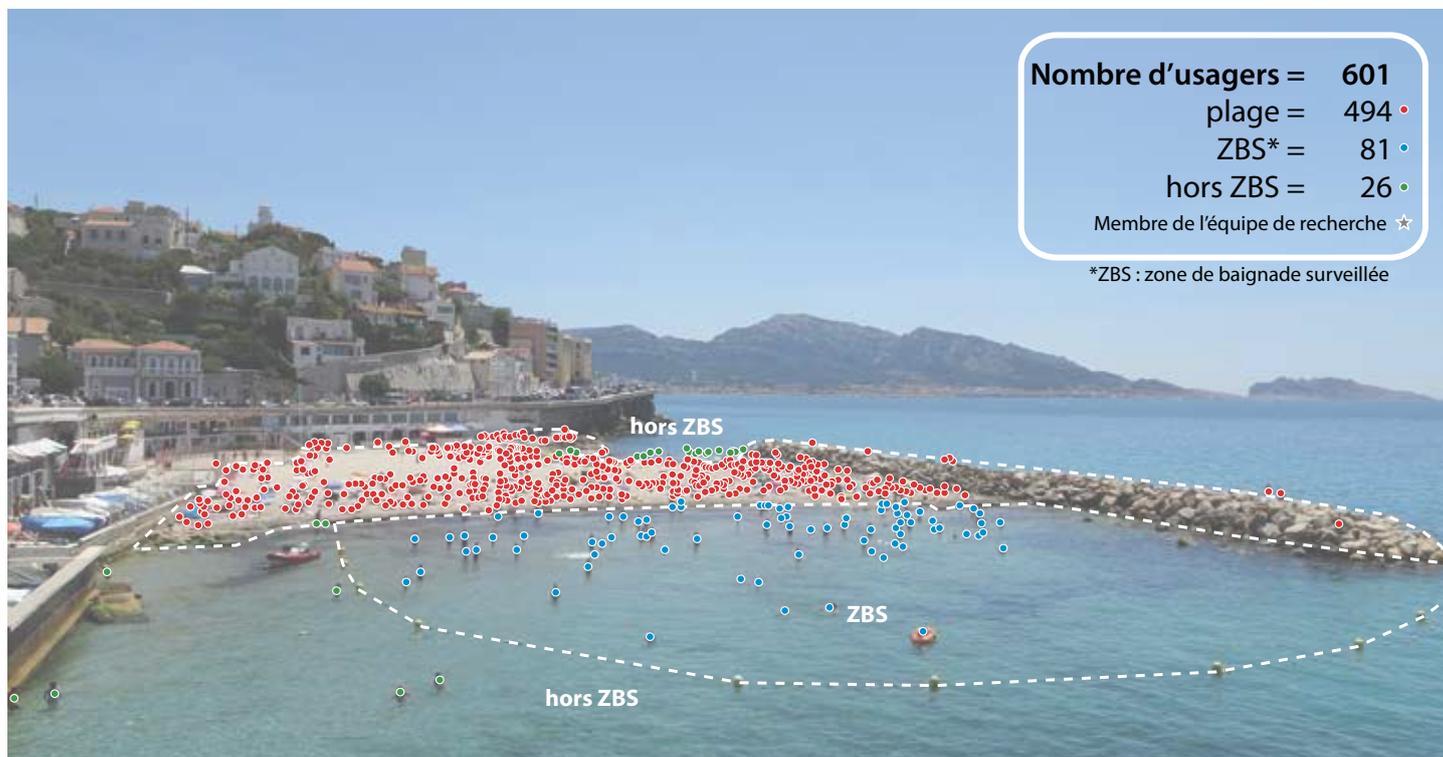


Fig. 177 - Photo interprétée

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

# Situation observée le dimanche 16/07/2017...

## à 15 : 00



Fig. 178 - Photo originale

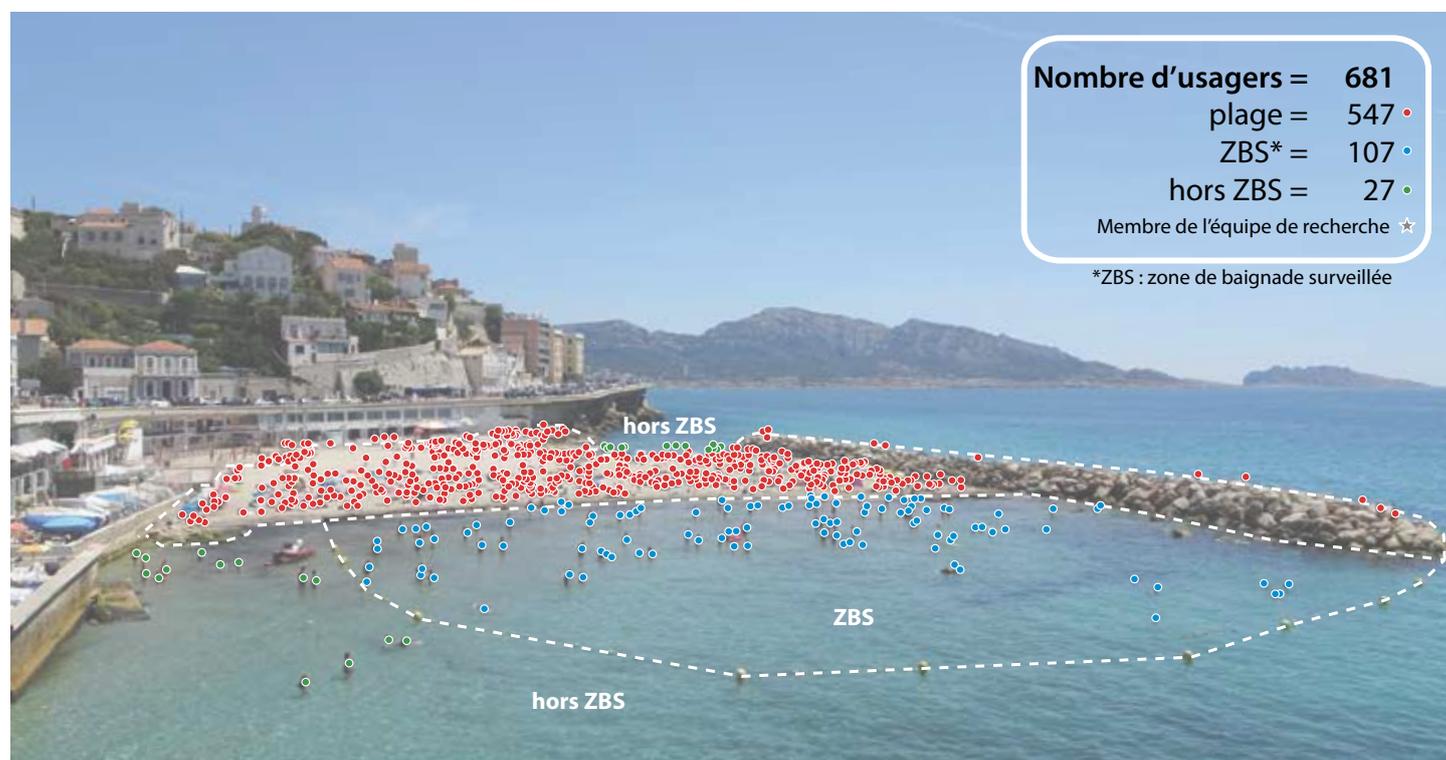


Fig. 179 - Photo interprétée

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

à 16 : 00



Fig. 180 - Photo originale

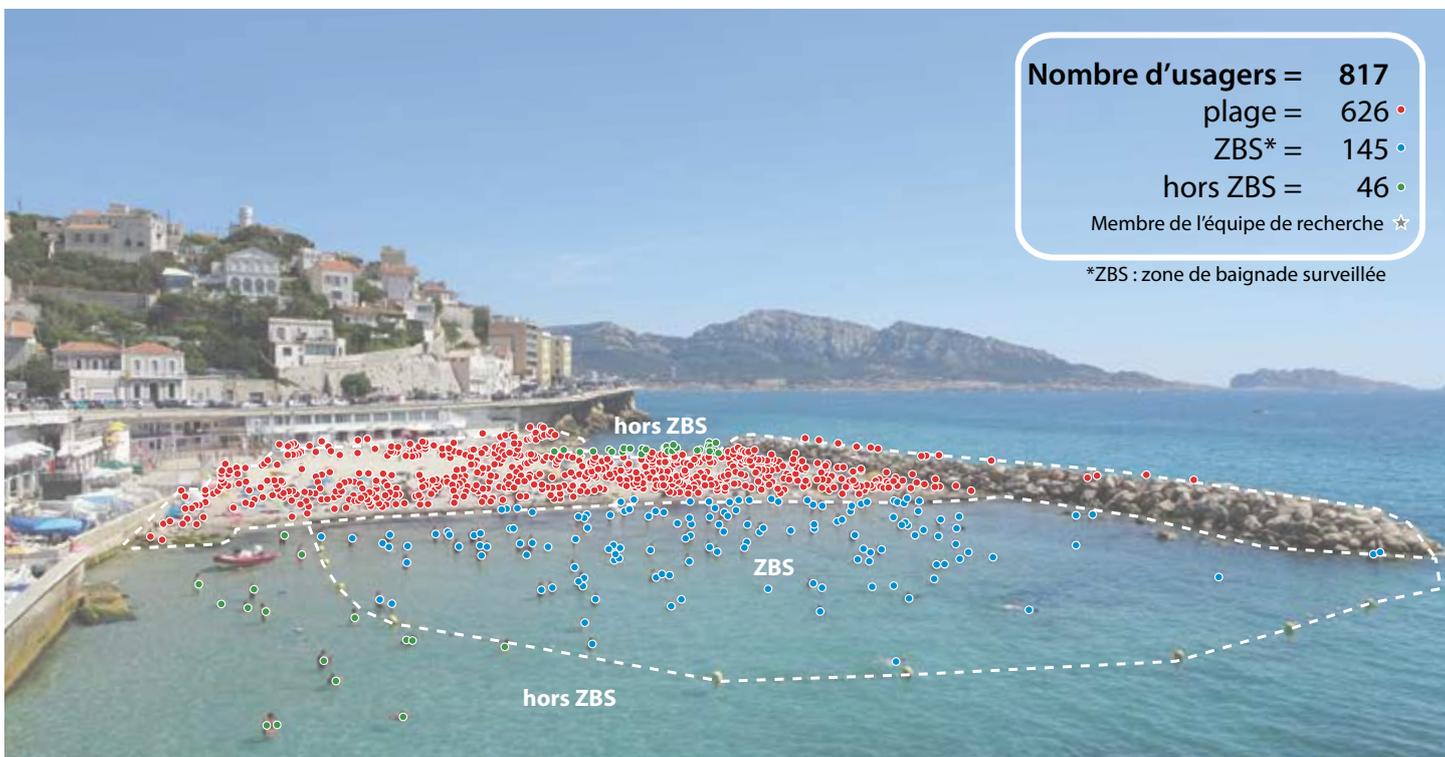


Fig. 181 - Photo interprétée  
Pour faciliter la lecture de l'image, la photographie est affichée avec une transparence de 30%.

# Situation observée le dimanche 16/07/2017...

## à 17 : 00



Fig. 182 - Photo originale

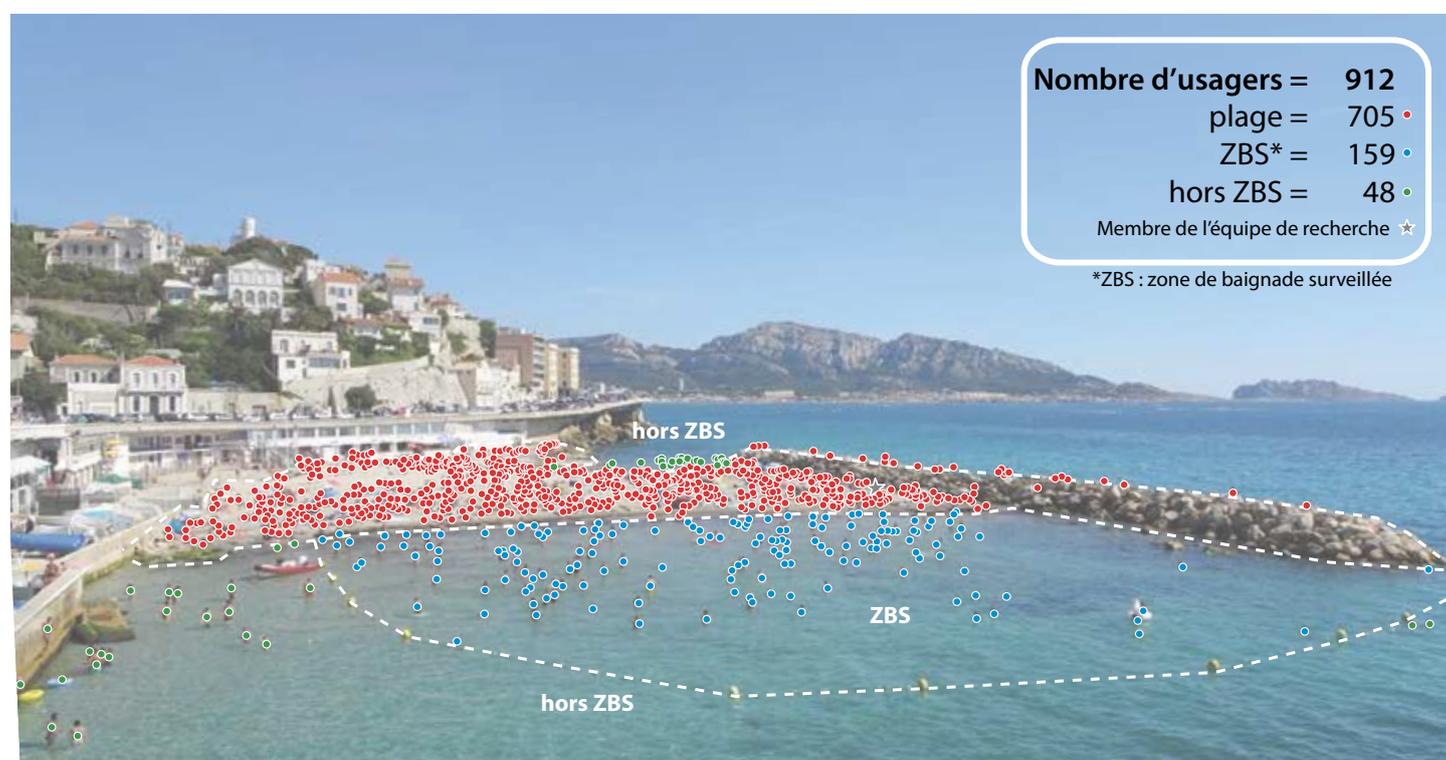


Fig. 183 - Photo interprétée

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

à 18 : 00



Fig. 184 - Photo originale

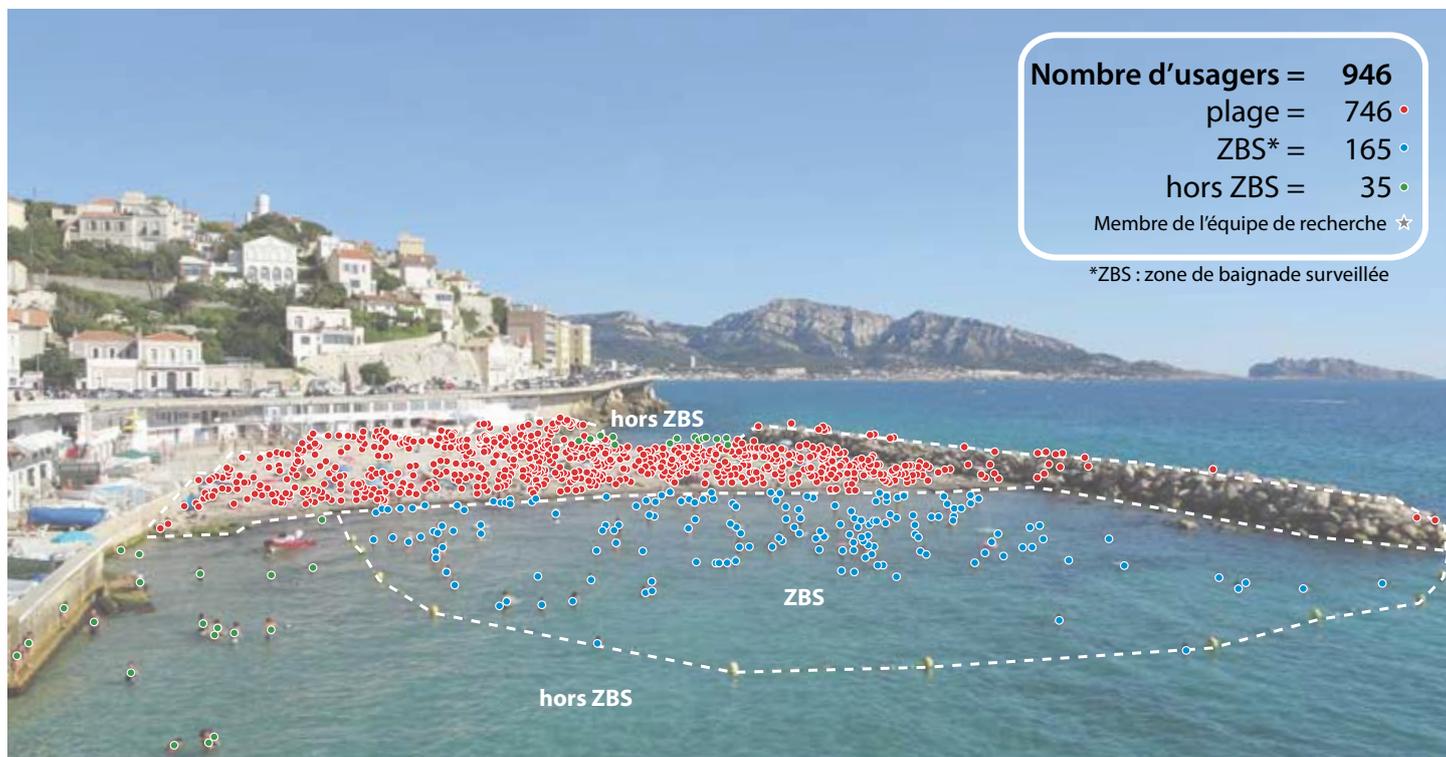


Fig. 185 - Photo interprétée

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

# Situation observée le dimanche 16/07/2017...

à 19 : 00



Fig. 186 - Photo originale

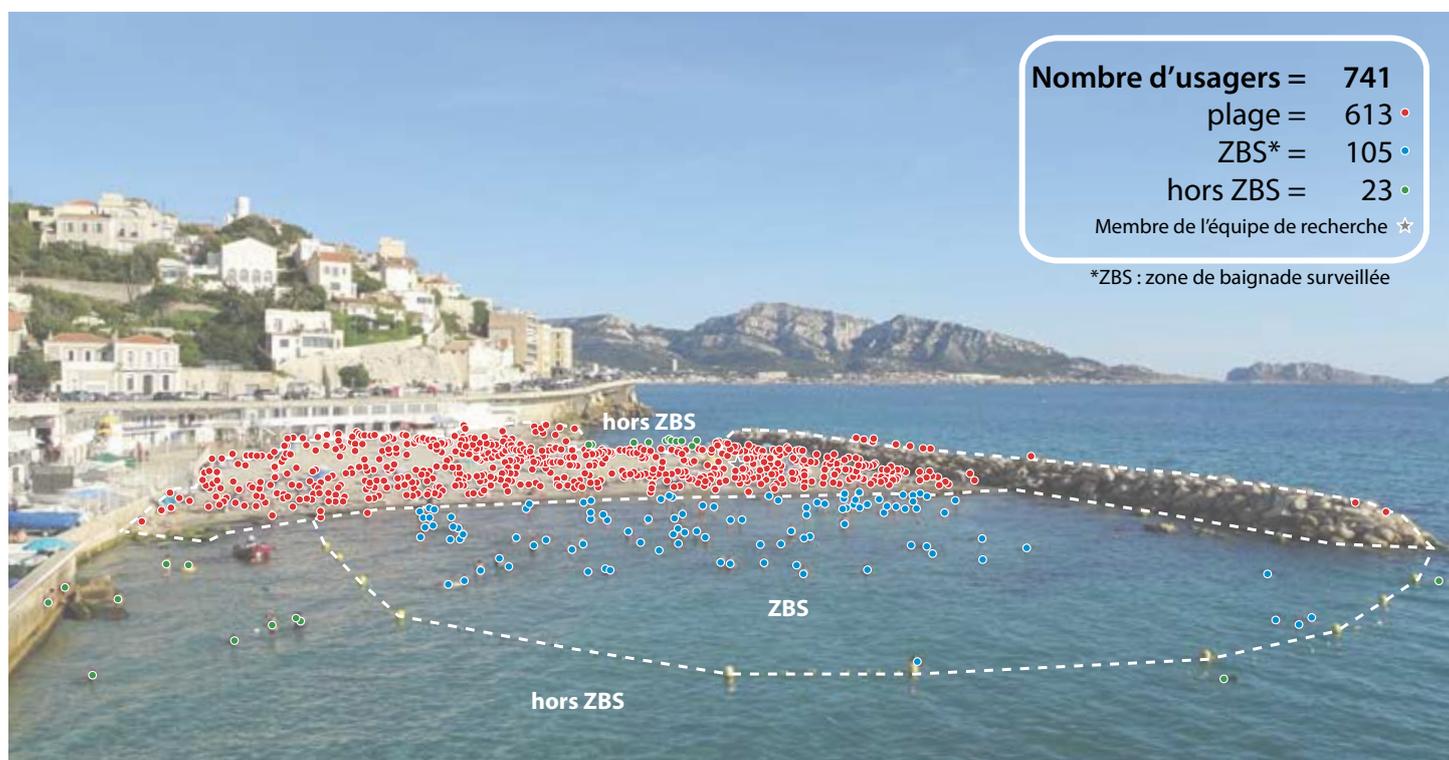


Fig. 187 - Photo interprétée

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

à 20 : 00



Fig. 188 - Photo originale

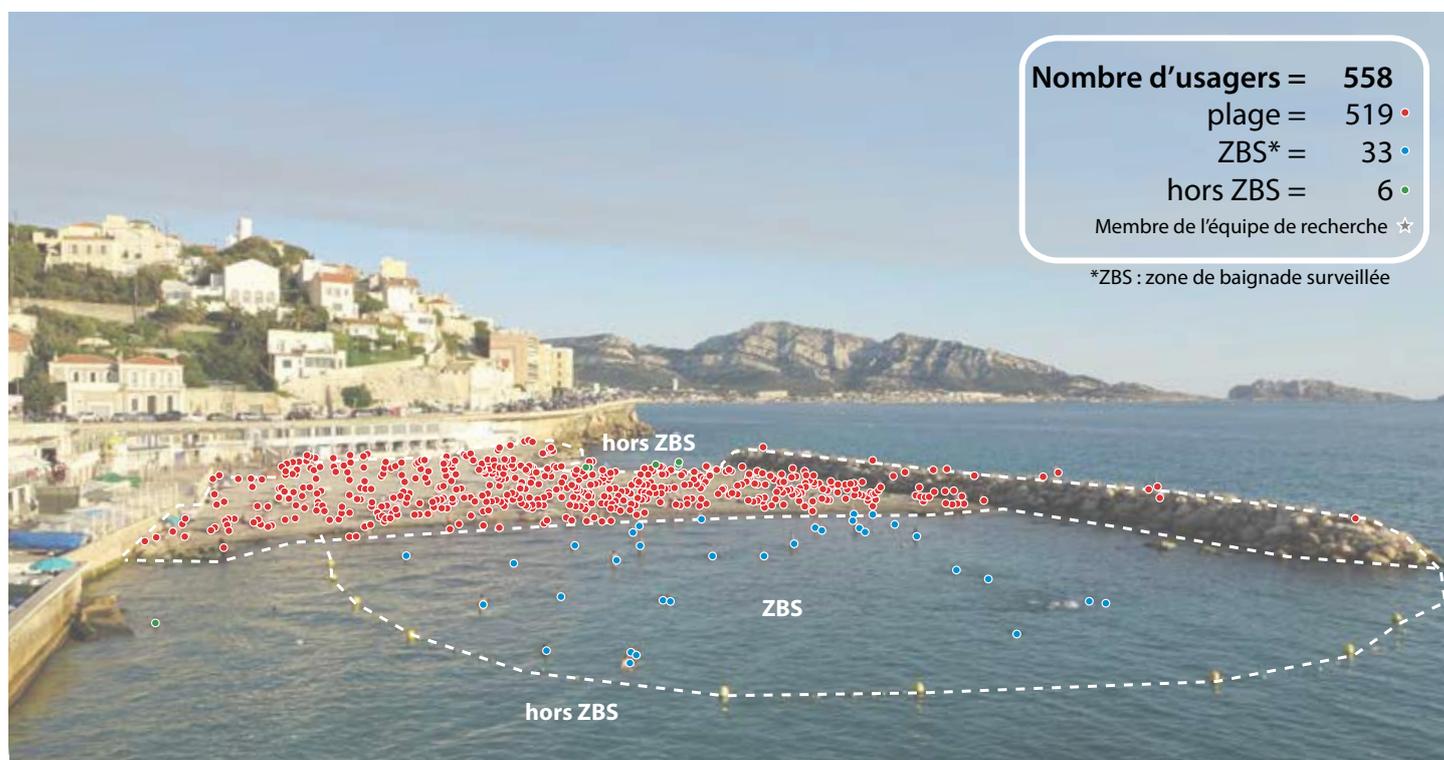


Fig. 189 - Photo interprétée

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

# 3. Protocole méthodologique

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. 190 - Entrée nord, vue depuis la corniche

Les deux seuls moyens d'accéder à la plage par voie terrestre sont des escaliers (Fig. 190 et 191). 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. 192) et procède au pointage de chaque personne entrant ou sortant. L'information est consignée sur une fiche de saisie, pour chaque créneau horaire (Fig. 193). 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. 191 - Entrée sud, vue du bas des escaliers



Fig. 192 - Opération de comptage des usagers

Tranches horaires	Entrées	Sorties
De 18h à 19h	[Grid of 10x10 boxes, mostly checked]	[Grid of 10x10 boxes, mostly checked]
De 19h à 20h	[Grid of 10x10 boxes, mostly checked]	[Grid of 10x10 boxes, mostly checked]
De 20h à 21h	[Grid of 10x10 boxes, mostly checked]	[Grid of 10x10 boxes, mostly checked]

Handwritten notes on the sheet include: "1 (11) entrées", "104", "29", "100", "95", "88", "100", "292", "164".

Fig. 193 - 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. 194). 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. 195). Ces points sont ensuite dénombrés par lots pour faciliter le comptage (Fig. 196). 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. 197). 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. 194 - Acquisition photographique

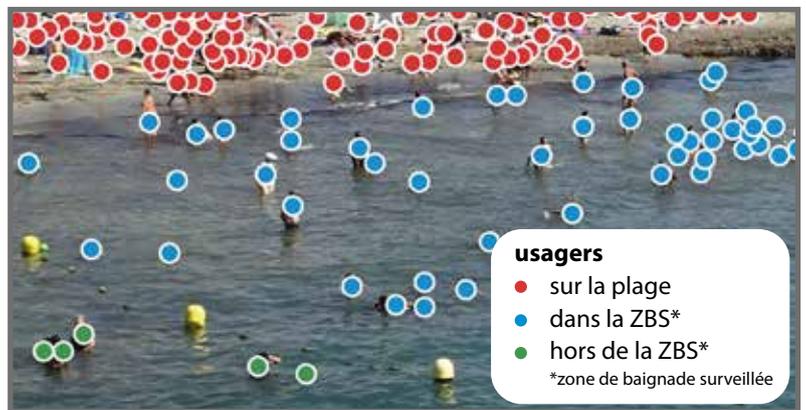


Fig. 195 - Repérage des usagers sur la photo

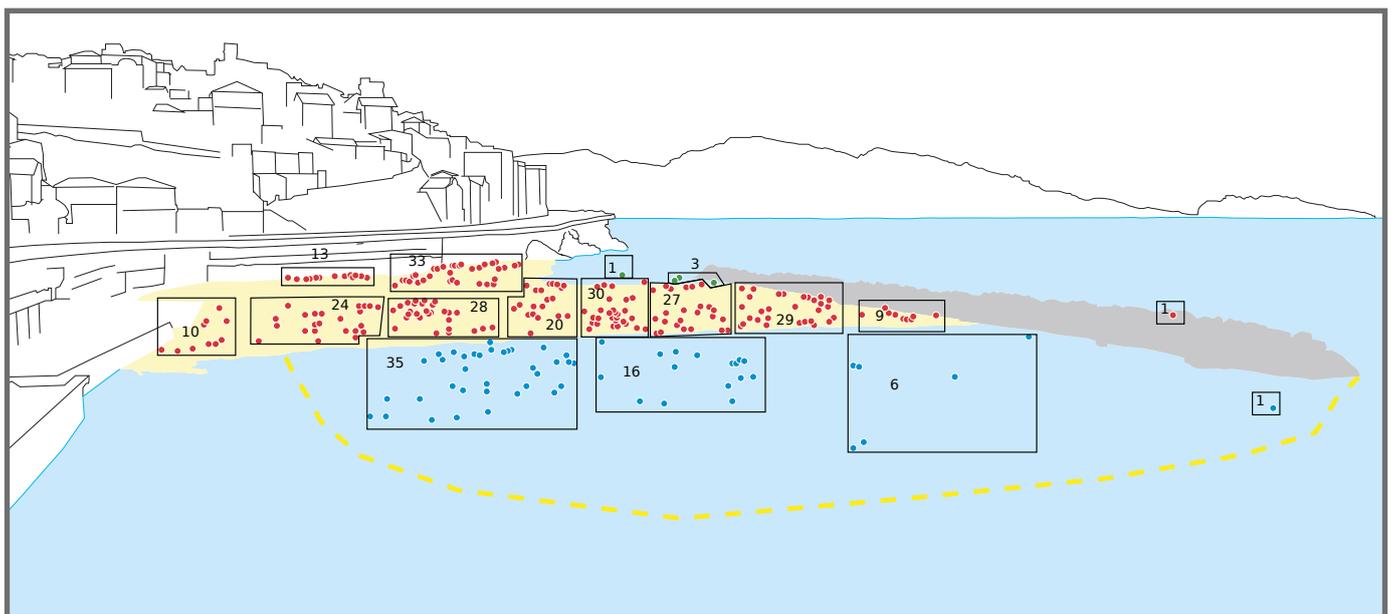


Fig. 196 - Dénombrement des usagers



Fig. 197 - Les zones couvertes par la photographie

## 4. Informations météo

Les journées ont été plutôt belles avec des températures supérieures à 21 degrés toute la semaine. Néanmoins, la présence de vent sur les journées du jeudi 13, du vendredi 14 et du samedi 15 juillet a fait diminuer la température ressentie. La température de l'eau a nettement baissé les

journées de samedi 15 et dimanche 16 juillet passant de 21 à 18 degrés, voire 16 degrés le dimanche à 10h. En conséquence, le drapeau orange a été hissé toute la journée des 13 et 14 juillet, ainsi que l'après-midi du samedi 15.

	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h
<b>Lundi 10/07/2017</b>													
Température de l'air (°C)*	21,1	21,9	23,0	22,6	22,9	23,7	23,3	23,8	24,4	23,6	23,0	23,0	23,2
Température de l'eau (°C)**			22,0				-						
Vent moyen (km/h)*	3	3	2	8	8	2	6	2	3	3	3	3	2
Drapeau**	-	Vert	-										
<b>Mardi 11/07/2017</b>													
Température de l'air (°C)*	22,2	23,4	22,8	22,9	23,6	24,2	24,3	25,2	24,7	24,8	24,4	24,6	23,8
Température de l'eau (°C)**			22,0				23,0						
Vent moyen (km/h)*	2	2	6	3	2	0	0	2	3	3	3	2	2
Drapeau**	-	Vert	-										
<b>Mercredi 12/07/2017</b>													
Température de l'air (°C)*	21,9	23,2	23,9	24,7	25,8	25,9	25,4	25,1	24,5	25,1	25,4	25,1	25,7
Température de l'eau (°C)**			-				-						
Vent moyen (km/h)*	0	3	2	5	2	3	5	8	18	16	5	16	8
Drapeau**	-	Vert	-										
<b>Jeudi 13/07/2017</b>													
Température de l'air (°C)*	22,2	23,3	23,9	24,7	25,5	26,0	26,3	27,2	23,4	23,0	22,7	22,7	22,8
Température de l'eau (°C)**			21,0				21,0						
Vent moyen (km/h)*	15	19	18	18	18	19	24	27	11	16	19	21	18
Drapeau**	-	Orange	-										
<b>Vendredi 14/07/2017</b>													
Température de l'air (°C)*	22,5	22,8	23,7	24,8	25,8	26,8	27,4	27,9	29,1	29,3	28,6	28,9	27,9
Température de l'eau (°C)**			21,0				21,0						
Vent moyen (km/h)*	26	23	26	19	16	23	24	19	24	26	18	19	23
Drapeau**	-	Orange	-										
<b>Samedi 15/07/2017</b>													
Température de l'air (°C)*	21,8	22,5	23,2	24,8	25,6	26,1	25,8	26,2	28,5	28,1	29,0	28,1	27,7
Température de l'eau (°C)**			18,0				18,0						
Vent moyen (km/h)*	15	15	18	13	16	19	16	18	18	13	16	16	21
Drapeau**	-	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	-
<b>Dimanche 16/07/2017</b>													
Température de l'air (°C)*	21,1	23,9	25,5	23,7	24,5	24,5	24,6	24,8	26,6	25,7	23,6	25,1	25,4
Température de l'eau (°C)**			16,0				18,0						
Vent moyen (km/h)*	3	3	8	3	3	0	2	2	0	2	10	3	3
Drapeau**	-	Vert	-										

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

Tab. 3 - Données météo

# Liste des figures et tableaux

## Figures

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 - Solde entre les entrées et les sorties d'usagers .....	6
Fig. 5 - Nombre d'usagers présents sur le site et comptabilisés sur les photos à chaque heure .....	8
Fig. 6 - Nombre d'usagers dans l'eau .....	9
Fig. 7 - Proportion d'usagers dans l'eau rapportés au nombre d'usagers présents sur le site (en %).....	9
Fig. 8 - Lundi 10/07/2017 - Photo originale de 8 h.....	11
Fig. 9 - Lundi 10/07/2017 - Photo interprétée de 8 h.....	11
Fig. 10 - Lundi 10/07/2017 - Photo originale de 9 h.....	12
Fig. 11 - Lundi 10/07/2017 - Photo interprétée de 9 h .....	12
Fig. 12 - Lundi 10/07/2017 - Photo originale de 10 h .....	13
Fig. 13 - Lundi 10/07/2017 - Photo interprétée de 10 h.....	13
Fig. 14 - Lundi 10/07/2017 - Photo originale de 11 h .....	14
Fig. 15 - Lundi 10/07/2017 - Photo interprétée de 11 h.....	14
Fig. 16 - Lundi 10/07/2017 - Photo originale de 12 h .....	15
Fig. 17 - Lundi 10/07/2017 - Photo interprétée de 12 h.....	15
Fig. 18 - Lundi 10/07/2017 - Photo originale de 13 h .....	16
Fig. 19 - Lundi 10/07/2017 - Photo interprétée de 13 h.....	16
Fig. 20 - Lundi 10/07/2017 - Photo originale de 14 h.....	17
Fig. 21 - Lundi 10/07/2017 - Photo interprétée de 14 h.....	17
Fig. 22 - Lundi 10/07/2017 - Photo originale de 15 h .....	18
Fig. 23 - Lundi 10/07/2017 - Photo interprétée de 15 h.....	18
Fig. 24 - Lundi 10/07/2017 - Photo originale de 16 h .....	19
Fig. 25 - Lundi 10/07/2017 - Photo interprétée de 16 h.....	19
Fig. 26 - Lundi 10/07/2017 - Photo originale de 17 h.....	20
Fig. 27 - Lundi 10/07/2017 - Photo interprétée de 17 h.....	20
Fig. 28 - Lundi 10/07/2017 - Photo originale de 18 h .....	21
Fig. 29 - Lundi 10/07/2017 - Photo interprétée de 18 h.....	21
Fig. 30 - Lundi 10/07/2017 - Photo originale de 19 h.....	22
Fig. 31 - Lundi 10/07/2017 - Photo interprétée de 19 h.....	22
Fig. 32 - Lundi 10/07/2017 - Photo originale de 20 h .....	23
Fig. 33 - Lundi 10/07/2017 - Photo interprétée de 20 h.....	23
Fig. 34 - Mardi 11/07/2017 - Photo originale de 8 h.....	24
Fig. 35 - Mardi 11/07/2017 - Photo interprétée de 8 h.....	24
Fig. 36 - Mardi 11/07/2017 - Photo originale de 9 h.....	25
Fig. 37 - Mardi 11/07/2017 - Photo interprétée de 9 h.....	25
Fig. 38 - Mardi 11/07/2017 - Photo originale de 10 h.....	26
Fig. 39 - Mardi 11/07/2017 - Photo interprétée de 10 h.....	26
Fig. 40 - Mardi 11/07/2017 - Photo originale de 11 h.....	27
Fig. 41 - Mardi 11/07/2017 - Photo interprétée de 11 h.....	27
Fig. 42 - Mardi 11/07/2017 - Photo originale de 12 h.....	28
Fig. 43 - Mardi 11/07/2017 - Photo interprétée de 12 h.....	28
Fig. 44 - Mardi 11/07/2017 - Photo originale de 13 h.....	29
Fig. 45 - Mardi 11/07/2017 - Photo interprétée de 13 h.....	29
Fig. 46 - Mardi 11/07/2017 - Photo originale de 14 h.....	30
Fig. 47 - Mardi 11/07/2017 - Photo interprétée de 14 h.....	30
Fig. 48 - Mardi 11/07/2017 - Photo originale de 15 h.....	31
Fig. 49 - Mardi 11/07/2017 - Photo interprétée de 15 h.....	31

Fig. 50 - Mardi 11/07/2017 - Photo originale de 16h.....	32
Fig. 51 - Mardi 11/07/2017 - Photo interprétée de 16h.....	32
Fig. 52 - Mardi 11/07/2017 - Photo originale de 17h.....	33
Fig. 53 - Mardi 11/07/2017 - Photo interprétée de 17h.....	33
Fig. 54 - Mardi 11/07/2017 - Photo originale de 18h.....	34
Fig. 55 - Mardi 11/07/2017 - Photo interprétée de 18h.....	34
Fig. 56 - Mardi 11/07/2017 - Photo originale de 19h.....	35
Fig. 57 - Mardi 11/07/2017 - Photo interprétée de 19h.....	35
Fig. 58 - Mardi 11/07/2017 - Photo originale de 20h.....	36
Fig. 59 - Mardi 11/07/2017 - Photo interprétée de 20h.....	36
Fig. 60 - Mercredi 12/07/2017 - Photo originale de 8h.....	37
Fig. 61 - Mercredi 12/07/2017 - Photo interprétée de 8h.....	37
Fig. 62 - Mercredi 12/07/2017 - Photo originale de 9h.....	38
Fig. 63 - Mercredi 12/07/2017 - Photo interprétée de 9h.....	38
Fig. 64 - Mercredi 12/07/2017 - Photo originale de 10h.....	39
Fig. 65 - Mercredi 12/07/2017 - Photo interprétée de 10h.....	39
Fig. 66 - Mercredi 12/07/2017 - Photo originale de 11h.....	40
Fig. 67 - Mercredi 12/07/2017 - Photo interprétée de 11h.....	40
Fig. 68 - Mercredi 12/07/2017 - Photo originale de 12h.....	41
Fig. 69 - Mercredi 12/07/2017 - Photo interprétée de 12h.....	41
Fig. 70 - Mercredi 12/07/2017 - Photo originale de 13h.....	42
Fig. 71 - Mercredi 12/07/2017 - Photo interprétée de 13h.....	42
Fig. 72 - Mercredi 12/07/2017 - Photo originale de 14h.....	43
Fig. 73 - Mercredi 12/07/2017 - Photo interprétée de 14h.....	43
Fig. 74 - Mercredi 12/07/2017 - Photo originale de 15h.....	44
Fig. 75 - Mercredi 12/07/2017 - Photo interprétée de 15h.....	44
Fig. 76 - Mercredi 12/07/2017 - Photo originale de 16h.....	45
Fig. 77 - Mercredi 12/07/2017 - Photo interprétée de 16h.....	45
Fig. 78 - Mercredi 12/07/2017 - Photo originale de 17h.....	46
Fig. 79 - Mercredi 12/07/2017 - Photo interprétée de 17h.....	46
Fig. 80 - Mercredi 12/07/2017 - Photo originale de 18h.....	47
Fig. 81 - Mercredi 12/07/2017 - Photo interprétée de 18h.....	47
Fig. 82 - Mercredi 12/07/2017 - Photo originale de 19h.....	48
Fig. 83 - Mercredi 12/07/2017 - Photo interprétée de 19h.....	48
Fig. 84 - Mercredi 12/07/2017 - Photo originale de 20h.....	49
Fig. 85 - Mercredi 12/07/2017 - Photo interprétée de 20h.....	49
Fig. 86 - Jeudi 13/07/2017 - Photo originale de 8h.....	50
Fig. 87 - Jeudi 13/07/2017 - Photo interprétée de 8h.....	50
Fig. 88 - Jeudi 13/07/2017 - Photo originale de 9h.....	51
Fig. 89 - Jeudi 13/07/2017 - Photo interprétée de 9h.....	51
Fig. 90 - Jeudi 13/07/2017 - Photo originale de 10h.....	52
Fig. 91 - Jeudi 13/07/2017 - Photo interprétée de 10h.....	52
Fig. 92 - Jeudi 13/07/2017 - Photo originale de 11h.....	53
Fig. 93 - Jeudi 13/07/2017 - Photo interprétée de 11h.....	53
Fig. 94 - Jeudi 13/07/2017 - Photo originale de 12h.....	54
Fig. 95 - Jeudi 13/07/2017 - Photo interprétée de 12h.....	54
Fig. 96 - Jeudi 13/07/2017 - Photo originale de 13h.....	55
Fig. 97 - Jeudi 13/07/2017 - Photo interprétée de 13h.....	55
Fig. 98 - Jeudi 13/07/2017 - Photo originale de 14h.....	56
Fig. 99 - Jeudi 13/07/2017 - Photo interprétée de 14h.....	56
Fig. 100 - Jeudi 13/07/2017 - Photo originale de 15h.....	57
Fig. 101 - Jeudi 13/07/2017 - Photo interprétée de 15h.....	57
Fig. 102 - Jeudi 13/07/2017 - Photo originale de 16h.....	58
Fig. 103 - Jeudi 13/07/2017 - Photo interprétée de 16h.....	58

Fig. 104 - Jeudi 13/07/2017 - Photo originale de 17h .....	59
Fig. 105 - Jeudi 13/07/2017 - Photo interprétée de 17h .....	59
Fig. 106 - Jeudi 13/07/2017 - Photo originale de 18h .....	60
Fig. 107 - Jeudi 13/07/2017 - Photo interprétée de 18h .....	60
Fig. 108 - Jeudi 13/07/2017 - Photo originale de 19h .....	61
Fig. 109 - Jeudi 13/07/2017 - Photo interprétée de 19h .....	61
Fig. 110 - Jeudi 13/07/2017 - Photo originale de 20h .....	62
Fig. 111 - Jeudi 13/07/2017 - Photo interprétée de 20h .....	62
Fig. 112 - Vendredi 14/07/2017 - Photo originale de 8h .....	63
Fig. 113 - Vendredi 14/07/2017 - Photo interprétée de 8h .....	63
Fig. 114 - Vendredi 14/07/2017 - Photo originale de 9h .....	64
Fig. 115 - Vendredi 14/07/2017 - Photo interprétée de 9h .....	64
Fig. 116 - Vendredi 14/07/2017 - Photo originale de 10h .....	65
Fig. 117 - Vendredi 14/07/2017 - Photo interprétée de 10h .....	65
Fig. 118 - Vendredi 14/07/2017 - Photo originale de 11h .....	66
Fig. 119 - Vendredi 14/07/2017 - Photo interprétée de 11h .....	66
Fig. 120 - Vendredi 14/07/2017 - Photo originale de 12h .....	67
Fig. 121 - Vendredi 14/07/2017 - Photo interprétée de 12h .....	67
Fig. 122 - Vendredi 14/07/2017 - Photo originale de 13h .....	68
Fig. 123 - Vendredi 14/07/2017 - Photo interprétée de 13h .....	68
Fig. 124 - Vendredi 14/07/2017 - Photo originale de 14h .....	69
Fig. 125 - Vendredi 14/07/2017 - Photo interprétée de 14h .....	69
Fig. 126 - Vendredi 14/07/2017 - Photo originale de 15h .....	70
Fig. 127 - Vendredi 14/07/2017 - Photo interprétée de 15h .....	70
Fig. 128 - Vendredi 14/07/2017 - Photo originale de 16h .....	71
Fig. 129 - Vendredi 14/07/2017 - Photo interprétée de 16h .....	71
Fig. 130 - Vendredi 14/07/2017 - Photo originale de 17h .....	72
Fig. 131 - Vendredi 14/07/2017 - Photo interprétée de 17h .....	72
Fig. 132 - Vendredi 14/07/2017 - Photo originale de 18h .....	73
Fig. 133 - Vendredi 14/07/2017 - Photo interprétée de 18h .....	73
Fig. 134 - Vendredi 14/07/2017 - Photo originale de 19h .....	74
Fig. 135 - Vendredi 14/07/2017 - Photo interprétée de 19h .....	74
Fig. 136 - Vendredi 14/07/2017 - Photo originale de 20h .....	75
Fig. 137 - Vendredi 14/07/2017 - Photo interprétée de 20h .....	75
Fig. 138 - Samedi 15/07/2017 - Photo originale de 8h .....	76
Fig. 139 - Samedi 15/07/2017 - Photo interprétée de 8h .....	76
Fig. 140 - Samedi 15/07/2017 - Photo originale de 9h .....	77
Fig. 141 - Samedi 15/07/2017 - Photo interprétée de 9h .....	77
Fig. 142 - Samedi 15/07/2017 - Photo originale de 10h .....	78
Fig. 143 - Samedi 15/07/2017 - Photo interprétée de 10h .....	78
Fig. 144 - Samedi 15/07/2017 - Photo originale de 11h .....	79
Fig. 145 - Samedi 15/07/2017 - Photo interprétée de 11h .....	79
Fig. 146 - Samedi 15/07/2017 - Photo originale de 12h .....	80
Fig. 147 - Samedi 15/07/2017 - Photo interprétée de 12h .....	80
Fig. 148 - Samedi 15/07/2017 - Photo originale de 13h .....	81
Fig. 149 - Samedi 15/07/2017 - Photo interprétée de 13h .....	81
Fig. 150 - Samedi 15/07/2017 - Photo originale de 14h .....	82
Fig. 151 - Samedi 15/07/2017 - Photo interprétée de 14h .....	82
Fig. 152 - Samedi 15/07/2017 - Photo originale de 15h .....	83
Fig. 153 - Samedi 15/07/2017 - Photo interprétée de 15h .....	83
Fig. 154 - Samedi 15/07/2017 - Photo originale de 16h .....	84
Fig. 155 - Samedi 15/07/2017 - Photo interprétée de 16h .....	84
Fig. 156 - Samedi 15/07/2017 - Photo originale de 17h .....	85
Fig. 157 - Samedi 15/07/2017 - Photo interprétée de 17h .....	85

Fig. 158 - Samedi 15/07/2017 - Photo originale de 18h.....	86
Fig. 159 - Samedi 15/07/2017 - Photo interprétée de 18h.....	86
Fig. 160 - Samedi 15/07/2017 - Photo originale de 19h.....	87
Fig. 161 - Samedi 15/07/2017 - Photo interprétée de 19h.....	87
Fig. 162 - Samedi 15/07/2017 - Photo originale de 20h.....	88
Fig. 163 - Samedi 15/07/2017 - Photo interprétée de 20h.....	88
Fig. 164 - Dimanche 16/07/2017 - Photo originale de 8h.....	89
Fig. 165 - Dimanche 16/07/2017 - Photo interprétée de 8h.....	89
Fig. 166 - Dimanche 16/07/2017 - Photo originale de 9h.....	90
Fig. 167 - Dimanche 16/07/2017 - Photo interprétée de 9h.....	90
Fig. 168 - Dimanche 16/07/2017 - Photo originale de 10h.....	91
Fig. 169 - Dimanche 16/07/2017 - Photo interprétée de 10h.....	91
Fig. 170 - Dimanche 16/07/2017 - Photo originale de 11h.....	92
Fig. 171 - Dimanche 16/07/2017 - Photo interprétée de 11h.....	92
Fig. 172 - Dimanche 16/07/2017 - Photo originale de 12h.....	93
Fig. 173 - Dimanche 16/07/2017 - Photo interprétée de 12h.....	93
Fig. 174 - Dimanche 16/07/2017 - Photo originale de 13h.....	94
Fig. 175 - Dimanche 16/07/2017 - Photo interprétée de 13h.....	94
Fig. 176 - Dimanche 16/07/2017 - Photo originale de 14h.....	95
Fig. 177 - Dimanche 16/07/2017 - Photo interprétée de 14h.....	95
Fig. 178 - Dimanche 16/07/2017 - Photo originale de 15h.....	96
Fig. 179 - Dimanche 16/07/2017 - Photo interprétée de 15h.....	96
Fig. 180 - Dimanche 16/07/2017 - Photo originale de 16h.....	97
Fig. 181 - Dimanche 16/07/2017 - Photo interprétée de 16h.....	97
Fig. 182 - Dimanche 16/07/2017 - Photo originale de 17h.....	98
Fig. 183 - Dimanche 16/07/2017 - Photo interprétée de 17h.....	98
Fig. 184 - Dimanche 16/07/2017 - Photo originale de 18h.....	99
Fig. 185 - Dimanche 16/07/2017 - Photo interprétée de 18h.....	99
Fig. 186 - Dimanche 16/07/2017 - Photo originale de 19h.....	100
Fig. 187 - Dimanche 16/07/2017 - Photo interprétée de 19h.....	100
Fig. 188 - Dimanche 16/07/2017 - Photo originale de 20h.....	101
Fig. 189 - Dimanche 16/07/2017 - Photo interprétée de 20h.....	101
Fig. 190 - Entrée nord, vue depuis la corniche.....	102
Fig. 191 - Entrée sud, vue du bas des escaliers.....	102
Fig. 192 - Opération de comptage des usagers.....	102
Fig. 193 - Fiche de saisie des entrées et sorties.....	102
Fig. 194 - Acquisition photographique.....	103
Fig. 195 - Repérage des usagers sur la photo.....	103
Fig. 196 - Dénombrement des usagers.....	103
Fig. 197 - Les zones couvertes par la photographie.....	104

## Tableaux

Tab. 1 - Nombre d'usagers présents sur le site par journée.....	5
Tab. 2 - Nombre d'usagers dénombrés sur les photos horaires.....	7
Tab. 3 - Données météo.....	105

# À propos de cette étude

Cette enquête est un travail collectif. Elle mobilise des membres du laboratoire ESPACE et implique régulièrement des étudiants en stage au laboratoire.

Personnes impliquées pour la collecte de données sur le terrain :

- Carla Bianchi
- Arnaud Casal
- Martin Détouche
- Sum Lam Lau
- Marion Le Tyrant
- Brigitte Maurice
- Samuel Robert
- Marie-Laure Trémélo

Personnes ayant effectué les traitements et rédigé ce fascicule :

- Samuel Robert
- Marie-Laure Trémélo

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

Samuel Robert : [samuel.robert@univ-amu.fr](mailto:samuel.robert@univ-amu.fr)

Marie-Laure Trémélo : [marie-laure.tremelo@univ-amu.fr](mailto: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., Trémélo M.-L., 2020. *Données de fréquentation de la plage du Prophète (Marseille) du 10 au 16 juillet 2017*. CNRS ESPACE UMR 7300, Observatoire Hommes-Milieus Littoral méditerranéen, Collection « Plages urbaines méditerranéennes - Données de fréquentation », 110 p.

url : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02907086>

\* \* \* \* \*

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





