

CONSTATATION DES LIMITES DU DOMAINE PUBLIC MARITIME NATUREL

COMMUNE DE SAINT-JEAN-CAP-FERRAT



Site de « *la Carrière* »

Table des matières

| | |
|---|----|
| 1- Note exposant l'objet de la constatation des limites du domaine public maritime naturel (DPMn) ainsi que les étapes de la procédure..... | 5 |
| 1-1 - Objet de la constatation..... | 5 |
| 1-2 - Procédure réglementaire..... | 5 |
| 1-2-1 - Consistance du DPMn..... | 5 |
| 1-2-2 - La constatation des limites du DPMn..... | 7 |
| 1-2-3 - Détail de la procédure..... | 7 |
| 2 – Plan de situation..... | 9 |
| 3 – Projet de tracé..... | 10 |
| 3-1 - Projet de tracé () reporté sur l'orthophotographie (2022)..... | 11 |
| 3-2 - Projet de tracé () reporté sur un extrait du levé topographique..... | 12 |
| 3-3 - Projet de tracé () reporté sur fond cadastral (2022)..... | 13 |
| 4 – Notice de constatation des limites du domaine public maritime naturel (DPMn)..... | 14 |
| 4-1 - Contexte de la procédure au regard de la réglementation en matière d'urbanisme et de protections environnementales..... | 14 |
| 4-1-1 - La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Alpes-Maritimes..... | 14 |
| 4-1-2 - Le plan local d'urbanisme métropolitain (PLUm)..... | 14 |
| 4-1-3 - Servitudes d'utilité publique (SUP)..... | 15 |
| 4-1-4 - Autres enjeux environnementaux..... | 16 |
| 4-2 - Histoire du site..... | 16 |
| 4-3 - Exposé des observations et procédés scientifiques utilisés..... | 19 |
| 4-3-1 - Analyses des données historiques, cartographiques et photographiques..... | 19 |
| 4-3-1-1 - Archives..... | 19 |
| 4-3-1-2 - Cartographies et plans cadastraux..... | 21 |
| 4-3-1-3 - Données photographiques de la zone d'étude..... | 21 |
| 4-3-2 - Analyses des données houlographiques, topographiques et botaniques..... | 22 |
| 4-3-2-1 - Étude de la houle..... | 22 |
| 4-3-2-2 - Topographie actuelle du site et travaux de fouilles..... | 25 |
| 4-3-2-3 - Données botaniques..... | 28 |
| 4-3-3 Observations opérées sur les lieux..... | 28 |
| 4-4 - Justifications du projet de tracé retenu..... | 29 |
| 5 – Liste des propriétaires riverains..... | 29 |
| 6 – Conclusions..... | 29 |
| ANNEXES..... | 31 |
| Annexe 1..... | 33 |

| | |
|----------------|----|
| Annexe 2..... | 35 |
| Annexes 3..... | 37 |
| Annexe 3a..... | 39 |
| Annexe 3b..... | 41 |
| Annexe 3c..... | 43 |
| Annexes 4..... | 45 |
| Annexe 4a..... | 47 |
| Annexe 4b..... | 49 |
| Annexe 5..... | 51 |
| Annexes 6..... | 53 |
| Annexe 6a..... | 55 |
| Annexe 6b..... | 57 |
| Annexes 7..... | 59 |
| Annexe 7a..... | 61 |
| Annexe 7b..... | 63 |
| Annexe 7c..... | 65 |
| Annexes 8..... | 67 |
| Annexe 8a..... | 69 |
| Annexe 8b..... | 71 |
| Annexes 9..... | 73 |
| Annexe 9a..... | 75 |
| Annexe 9b..... | 77 |
| Annexe 10..... | 79 |
| Annexe 11..... | 81 |

Lexique :

- DPMn : domaine public maritime naturel
- § : paragraphe
- NGF : nivellement général de la France (système de rattachement altimétrique en France métropolitaine),
→ à Nice le 0 NGF (zéro mètre) = 0 hydrographique (mer) + 0,34 m

1- Note exposant l'objet de la constatation des limites du domaine public maritime naturel (DPMn) ainsi que les étapes de la procédure

1-1 - Objet de la constatation

Ce dossier est élaboré dans le cadre de la procédure de constatation des limites du domaine public maritime naturel (DPMn), sur le littoral de la commune de Saint-Jean-Cap-Ferrat (département des Alpes-Maritimes) au droit du site dit de *la Carrière*, à la suite de la décision des services de l'État d'engager cette procédure conformément aux articles L. 2111-5 et R.2111-5 et suivants du code général de la propriété des personnes publiques (CGPPP). Ce dossier sert donc de support conformément aux dispositions du CGPPP et du code de l'environnement.

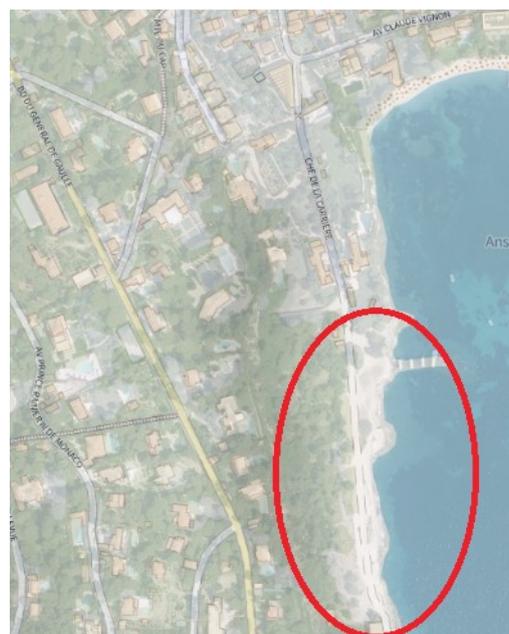
Le site de *la Carrière* est situé le long du littoral oriental de la presqu'île de Cap Ferrat, à proximité de l'*anse des Fosses*, et correspond en grande partie aux parcelles cadastrées n° AE 200 et AE 211 qui sont actuellement propriété privée d'une société domiciliée au Royaume-Uni (cf § 5 – Liste des propriétaires riverains).

Bien que son adresse soit référencée au 45 boulevard Général De Gaulle, celui-ci est accessible au piéton par l'avenue Claude Vignon, puis par le chemin de la Carrière, et permet de rejoindre le sentier du littoral contournant le Cap Ferrat.



IGN-SCAN 25 ©

Localisation du site



IGN-GEOPORTAIL ©

La limite du DPMn, qui sera constatée au droit de ce site, permettra par la suite la mise en œuvre d'actions de conservation du littoral, ainsi que l'implantation précise de la servitude légale de passage des piétons le long du littoral, conformément aux dispositions des articles L.121-31 et suivants et R.121-9 et suivants du code de l'urbanisme.

1-2 - Procédure réglementaire

1-2-1 - Consistance du DPMn

Le DPMn est un espace sensible et convoité, à l'interface de la terre et de la mer. Sa protection est ancienne, puisqu'elle remonte à l'Édit de Moulins (1566) et aux ordonnances de Colbert sur la Marine (1681). Elle a ensuite

été confirmée à maintes reprises par la jurisprudence, et deux arrêts rendus par le Conseil d'État en 1858 et 1863 ont rappelé que les rivages font partie du domaine public et qu'il en découle que chacun peut y accéder librement. Ces deux décisions constituent la première étape de la construction d'un droit du littoral dont l'un des principaux objectifs est d'en assurer l'accès au public et d'éviter la privatisation du bord de mer.

Ces principes sont aujourd'hui consacrés par la loi. La logique de socialisation de l'espace littoral est rappelée par l'article L. 321-9 du code de l'environnement issu de la loi Littoral du 3 janvier 1986. L'article L. 121-7 du code de l'urbanisme rappelle par ailleurs que les opérations admises en bord de mer organisent ou préservent le libre accès du public au rivage.

Le DPMn est enfin inaliénable et imprescriptible. L'inaliénabilité entraîne l'impossibilité de cession des biens du domaine public ce qui les différencie du domaine privé qui peut être cédé (article L. 3111-1 du CGPPP).

Selon les dispositions de l'article L. 2111-4 du CGPPP, le DPMn de l'État comprend :

1° Le sol et le sous-sol de la mer entre la limite extérieure de la mer territoriale et, côté terre, le rivage de la mer. Le rivage de la mer est constitué par tout ce qu'elle couvre et découvre jusqu'où les plus hautes mers peuvent s'étendre en l'absence de perturbations météorologiques exceptionnelles ;

2° Le sol et le sous-sol des étangs salés en communication directe, naturelle et permanente avec la mer ;

3° Les lais et relais de la mer :

a) Qui faisaient partie du domaine privé de l'Etat à la date du 1er décembre 1963, sous réserve des droits des tiers ;

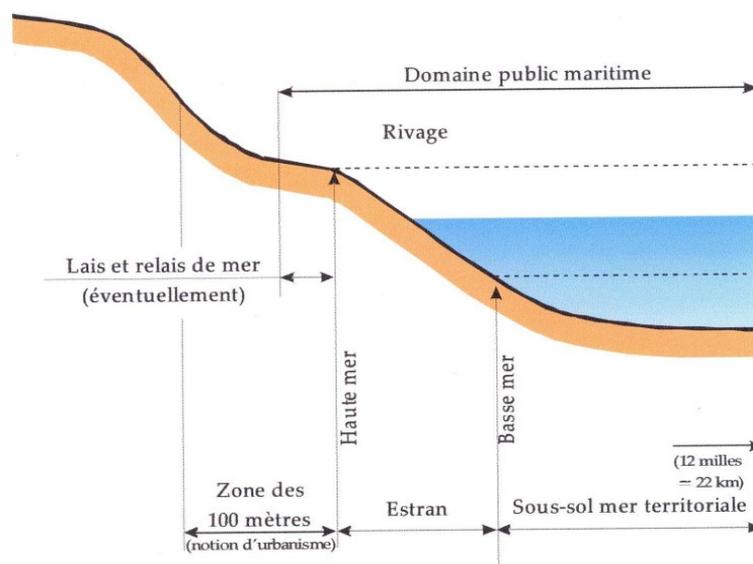
b) Constitués à compter du 1er décembre 1963. Pour l'application des a et b ci-dessus dans les départements de la Guadeloupe, de la Guyane, de la Martinique et de La Réunion, la date à retenir est celle du 3 janvier 1986 ;

4° La zone bordant le littoral définie à l'article L. 5111-1 dans les départements de la Guadeloupe, de la Guyane, de la Martinique et de La Réunion ;

5° Les terrains réservés en vue de la satisfaction des besoins d'intérêt public d'ordre maritime, balnéaire ou touristique et qui ont été acquis par l'Etat.

Les terrains soustraits artificiellement à l'action du flot demeurent compris dans le domaine public maritime naturel, sous réserve des dispositions contraires d'actes de concession translatifs de propriété légalement pris et régulièrement exécutés.

Cette disposition a été confirmée par la jurisprudence (CAA Marseille 12/07/2016, TA Rouen 29/06/2017) qui considère que tout terrain soustrait artificiellement à l'eau demeure toujours dans le DPM et que l'absence de submersion ou la construction d'un ouvrage de défense n'est pas de nature à modifier l'étendue du domaine public maritime naturel ou la limite du rivage .



Domaine public maritime, rivage, lais et relais

1-2-2 - La constatation des limites du DPMn

Selon les dispositions de l'article L. 2111-5 du CGPPP, les limites du rivage sont constatées par l'État en fonction des observations opérées sur les lieux à délimiter ou des informations fournies par des procédés scientifiques.

L'acte administratif portant constatation du rivage fait l'objet d'une participation du public par voie électronique selon les modalités prévues à l'article L. 123-19 du code de l'environnement.

L'acte administratif portant constatation du rivage est publié et notifié aux riverains. Les revendications de propriété sur les portions de rivage ainsi délimitées se prescrivent par dix ans à compter de la publication de l'acte administratif à dater de la publication. Le recours contentieux à l'encontre de l'acte de constatation suspend ce délai.

Le décret n° 2004-309 du 29 mars 2004, codifié aux articles R. 2111-5 et suivants du CGPPP, détermine également les conditions dans lesquelles sont fixées la limite transversale de la mer à l'embouchure des cours d'eau et la limite des lais et relais de la mer.

Selon les dispositions de l'article R. 2111-5 du CGPPP, les procédés scientifiques auxquels il est recouru pour la constatation des limites sont les traitements de données topographiques, météorologiques, marégraphiques, houlographiques, morpho-sédimentaires, botaniques, zoologiques, bathymétriques, photographiques, géographiques, satellitaires ou historiques.

Sans renier les méthodes rudimentaires préconisées par le décret de 1852 (relatif à la fixation des limites des affaires maritimes dans les fleuves et rivières affluant à la mer et sur le domaine public maritime), bornes, piquets ou marques de peinture, les dispositions de l'article R. 2111-5 traduisent ainsi la volonté de moderniser la procédure de constatation des limites grâce aux observations in situ, à la méthode du faisceau d'indices, et à des procédés scientifiques, dont l'utilisation n'est qu'une option, mais qui ne peuvent qu'apporter plus de transparence et de sécurité juridique aux riverains. Par ailleurs, dès lors qu'une constatation des limites est réalisée sur plan, il n'est pas nécessaire de procéder au piquetage sur le terrain.

Le dossier de constatation comprend :

- 1° Une note exposant l'objet de la constatation ainsi que les étapes de la procédure ;
- 2° Un plan de situation ;
- 3° Le projet de tracé ;
- 4° Une notice exposant tous les éléments contribuant à constater la limite, et notamment le résultat des observations opérées sur les lieux ou les informations fournies par les procédés scientifiques définis au troisième alinéa de l'article R. 2111-5 ;
- 5° En cas de constatation des limites des lais et relais de la mer, la situation domaniale antérieure ;
- 6° En cas de constatation des limites du rivage de la mer et de lais et relais de la mer, la liste des propriétaires riverains établie notamment à l'aide d'extraits des documents cadastraux délivrés par le service du cadastre ou à l'aide de renseignements délivrés par le conservateur des hypothèques au vu du fichier immobilier.

1-2-3 - Détail de la procédure

La procédure de constatation des limites du domaine public maritime relève du code général de la propriété des personnes publiques, aux articles : L.2111-5 et R.2111-5 à R.2111-14.

L'acte administratif portant constatation des limites fait l'objet d'une participation du public par voie électronique, selon les modalités prévues à l'article L. 123-19 et R. 123-46-1 du code de l'environnement.

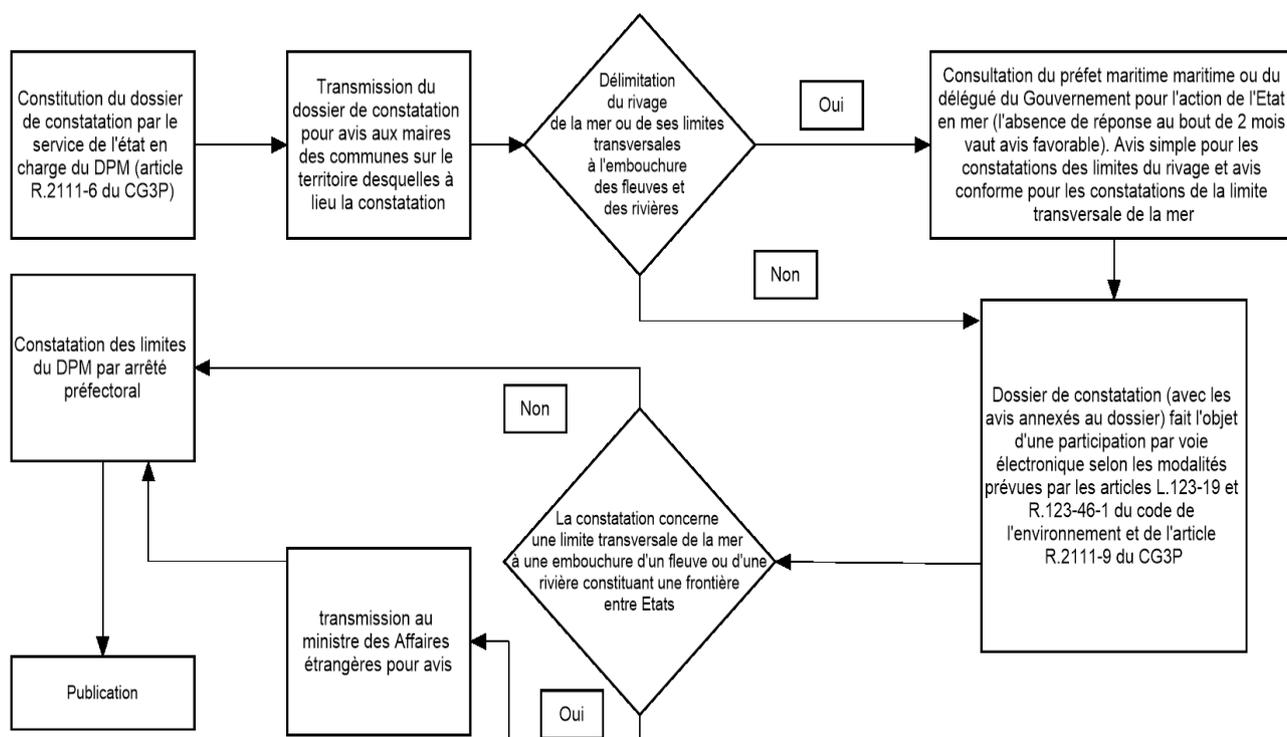
La procédure réglementaire est conduite par la direction départementale des territoires et de la mer des Alpes-Maritimes, et plus particulièrement, le service maritime qui a en charge la gestion du domaine public maritime.

Conformément aux dispositions de l'article R.2111-6 du CGPPP, un dossier de constatation des limites du DPM a été établi. Il suivra la procédure suivante :

- le dossier est envoyé pour avis à la mairie de Saint-Jean-Cap-Ferrat et au Préfet maritime (réponse réputée tacitement favorable après deux mois - article R.2111-7 du CGPPP) ;
- notification individuelle aux propriétaires riverains concernés (par le préfet), de l'arrêté d'ouverture de la participation du public par voie électronique ;
- information du public par la mise en ligne sur le site internet des services de l'État, et l'affichage sur les lieux de l'avis d'ouverture de la participation par voie électronique ;
- le dossier est mis à la disposition du public par voie électronique ;
- participation du public par voie électronique pendant 30 jours ;
- recueil et publication des observations et propositions du public ;
- la constatation des limites fait l'objet d'un arrêté préfectoral ;
- publication de l'arrêté préfectoral au recueil des actes administratifs de la préfecture ;
- notification de l'arrêté préfectoral au maire qui l'affiche un mois ;
- publication de l'arrêté au bureau des hypothèques et notification à la chambre départementale des notaires.

La limite constatée est reportée sur un plan cadastral adressé au directeur départemental des finances publiques, puis elle est enfin notifiée (par le préfet) aux propriétaires.

Logigramme de la procédure administrative de constatation des limites du DPMn (articles L.2111-5, R.2111-4 et s. du CGPPP)



2 – Plan de situation



IGN-SCAN 25 ©

Le site de *la Carrière* étudié est situé à proximité de l'*anse des Fosses*, également dénommée *baie de Lilong*.

3 – Projet de tracé

Le projet de tracé de limite du DPMn est le résultat des travaux de recherche et d'analyse des différents documents et observations présents dans ce rapport. Les procédés scientifiques ayant ainsi permis de constater les limites du DPMn sont présentés dans la notice de constatation, au § 4-3 - Exposé des observations et procédés scientifiques utilisés.

Le projet de tracé est reporté sur trois types de plans :

1°/ un plan sur une base orthophoto (cf § 3-1).

2°/ un plan topographique pour lequel le levé a été effectué en juin 2022 par la société A2+ Topographie (cf § 3-2)

3°/ un plan sur fond cadastral de la commune de Saint-Jean-Cap-Ferrat (cf § 3-3)

Conformément aux dispositions de l'article R. 2111-13 du CGPPP, l'arrêté préfectoral constatant les limites est publié au bureau des hypothèques de la situation des immeubles et notifié à la chambre départementale des notaires. Le plan cadastral sur lequel est reporté la limite constatée sera adressé au directeur départemental des finances publiques.

Il convient enfin de préciser que la méthode de levé traditionnelle par l'implantation des points de la limite à l'aide de jalons, de piquets ou de marques de peinture n'a pas été mise en œuvre sur ce site. En outre, selon la jurisprudence (CAA Lyon, 18 décembre 2003), dès lors qu'une délimitation est réalisée sur plan, il n'est pas nécessaire de procéder au piquetage sur le terrain. Le report sera donc réalisé sur la base de documents historiques et à l'aide des autres procédés scientifiques.

3-1 - Projet de tracé (—) reporté sur l'orthophotographie (2022)



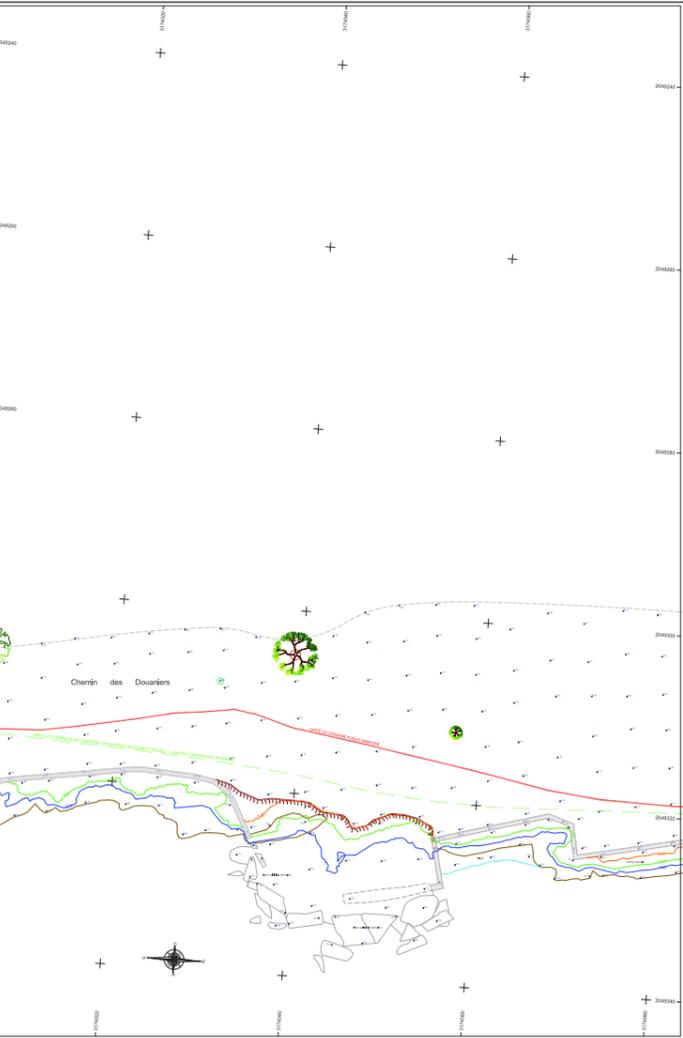
3-2 - Projet de tracé (———) reporté sur un extrait du levé topographique

(voir plan page suivante)

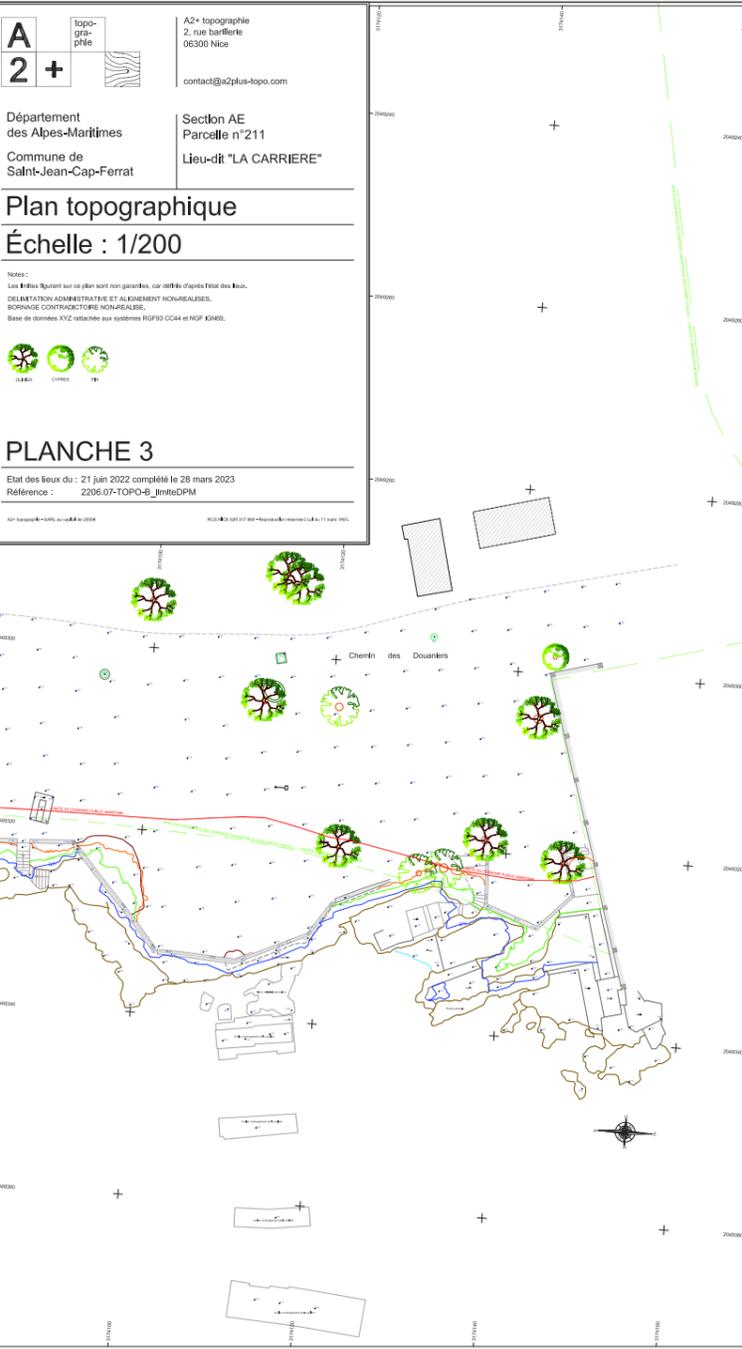


| | | |
|--|----------------------|--|
| A 2+ | topo- gr- phie | A2+ topographie 2, rue barliette 06300 Nice contact@a2plus-topo.com |
| Département des Alpes-Maritimes Commune de Saint-Jean-Cap-Ferrat | | Section AE Parcelle n°211 Lieu-dit "LA CARRIERE" |
| Plan topographique Échelle : 1/200 | | |
| <small>Notes: Les hachures figurant sur ce plan sont non garanties, car dérivées d'après l'état des lieux. DELIMITATION ADMINISTRATIVE ET ALIGNEMENT NON-REALISEES. BORNEUSE CONTRACTIVE NON-REALISEE. Base de données XYZ rattachée aux systèmes RGF93 CC44 et NGF IGN69.</small> | | |
|  | | |
| PLANCHE 1 Etat des lieux du : 21 juin 2022 complété le 28 mars 2023 Référence : 2206.07-TOPO-B_limiteDPM | | |

| | | |
|--|----------------------|--|
| A 2+ | topo- gr- phie | A2+ topographie 2, rue barliette 06300 Nice contact@a2plus-topo.com |
| Département des Alpes-Maritimes Commune de Saint-Jean-Cap-Ferrat | | Section AE Parcelle n°211 Lieu-dit "LA CARRIERE" |
| Plan topographique Échelle : 1/200 | | |
| <small>Notes: Les hachures figurant sur ce plan sont non garanties, car dérivées d'après l'état des lieux. DELIMITATION ADMINISTRATIVE ET ALIGNEMENT NON-REALISEES. BORNEUSE CONTRACTIVE NON-REALISEE. Base de données XYZ rattachée aux systèmes RGF93 CC44 et NGF IGN69.</small> | | |
|  | | |
| PLANCHE 2 Etat des lieux du : 21 juin 2022 complété le 28 mars 2023 Référence : 2206.07-TOPO-B_limiteDPM | | |



| | | |
|--|----------------------|--|
| A 2+ | topo- gr- phie | A2+ topographie 2, rue barliette 06300 Nice contact@a2plus-topo.com |
| Département des Alpes-Maritimes Commune de Saint-Jean-Cap-Ferrat | | Section AE Parcelle n°211 Lieu-dit "LA CARRIERE" |
| Plan topographique Échelle : 1/200 | | |
| <small>Notes: Les hachures figurant sur ce plan sont non garanties, car dérivées d'après l'état des lieux. DELIMITATION ADMINISTRATIVE ET ALIGNEMENT NON-REALISEES. BORNEUSE CONTRACTIVE NON-REALISEE. Base de données XYZ rattachée aux systèmes RGF93 CC44 et NGF IGN69.</small> | | |
|  | | |
| PLANCHE 3 Etat des lieux du : 21 juin 2022 complété le 28 mars 2023 Référence : 2206.07-TOPO-B_limiteDPM | | |



A
2 +

topo-
graphie



A2+ topographie
2, rue barillerie
06300 Nice

contact@a2plus-topo.com

Département
des Alpes-Maritimes

Commune de
Saint-Jean-Cap-Ferrat

Section AE
Parcelle n°211

Lieu-dit "LA CARRIERE"

Plan topographique

Échelle : 1/200

Notes :

Les limites figurant sur ce plan sont non garanties, car définie d'après l'état des lieux.

DELIMITATION ADMINISTRATIVE ET ALIGNEMENT NON-REALISES.
BORNAGE CONTRADICTOIRE NON-REALISE.

Base de données XYZ rattachée aux systèmes RGF93 CC44 et NGF IGN69.



OLIVIER



CYPRES



PIN

PLANCHE 1

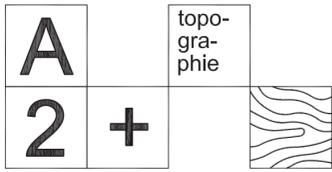
Etat des lieux du : 21 juin 2022 complété le 28 mars 2023

Référence : 2206.07-TOPO-B_limiteDPM

A2+ topographie - SARL au capital de 2000€

RCS NICE 529 317 869 - Reproduction réservée : Loi du 11 mars 1957.





A2+ topographie
2, rue barillerie
06300 Nice

contact@a2plus-topo.com

Département
des Alpes-Maritimes

Section AE
Parcelle n°211

Commune de
Saint-Jean-Cap-Ferrat

Lieu-dit "LA CARRIERE"

Plan topographique

Échelle : 1/200

Notes :

Les limites figurant sur ce plan sont non garanties, car définie d'après l'état des lieux.

DELIMITATION ADMINISTRATIVE ET ALIGNEMENT NON-REALISES.
BORNAGE CONTRADICTOIRE NON-REALISE.

Base de données XYZ rattachée aux systèmes RGF93 CC44 et NGF IGN69.



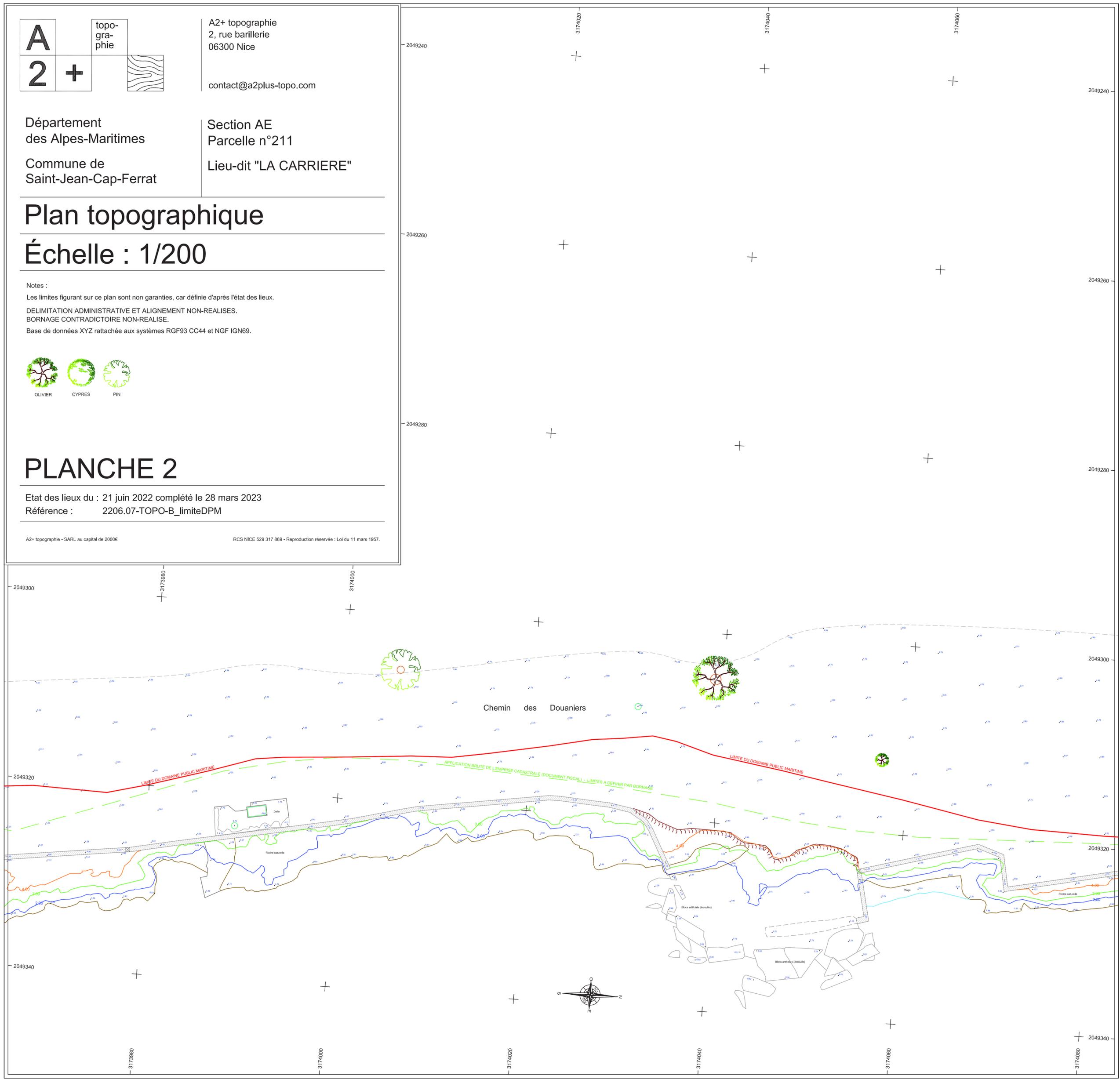
PLANCHE 2

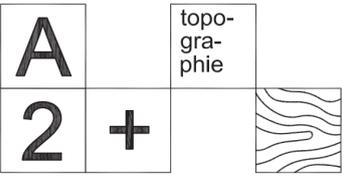
Etat des lieux du : 21 juin 2022 complété le 28 mars 2023

Référence : 2206.07-TOPO-B_limiteDPM

A2+ topographie - SARL au capital de 2000€

RCS NICE 529 317 869 - Reproduction réservée : Loi du 11 mars 1957.





A2+ topographie
2, rue barillerie
06300 Nice

contact@a2plus-topo.com

Département
des Alpes-Maritimes

Section AE
Parcelle n°211

Commune de
Saint-Jean-Cap-Ferrat

Lieu-dit "LA CARRIERE"

Plan topographique

Échelle : 1/200

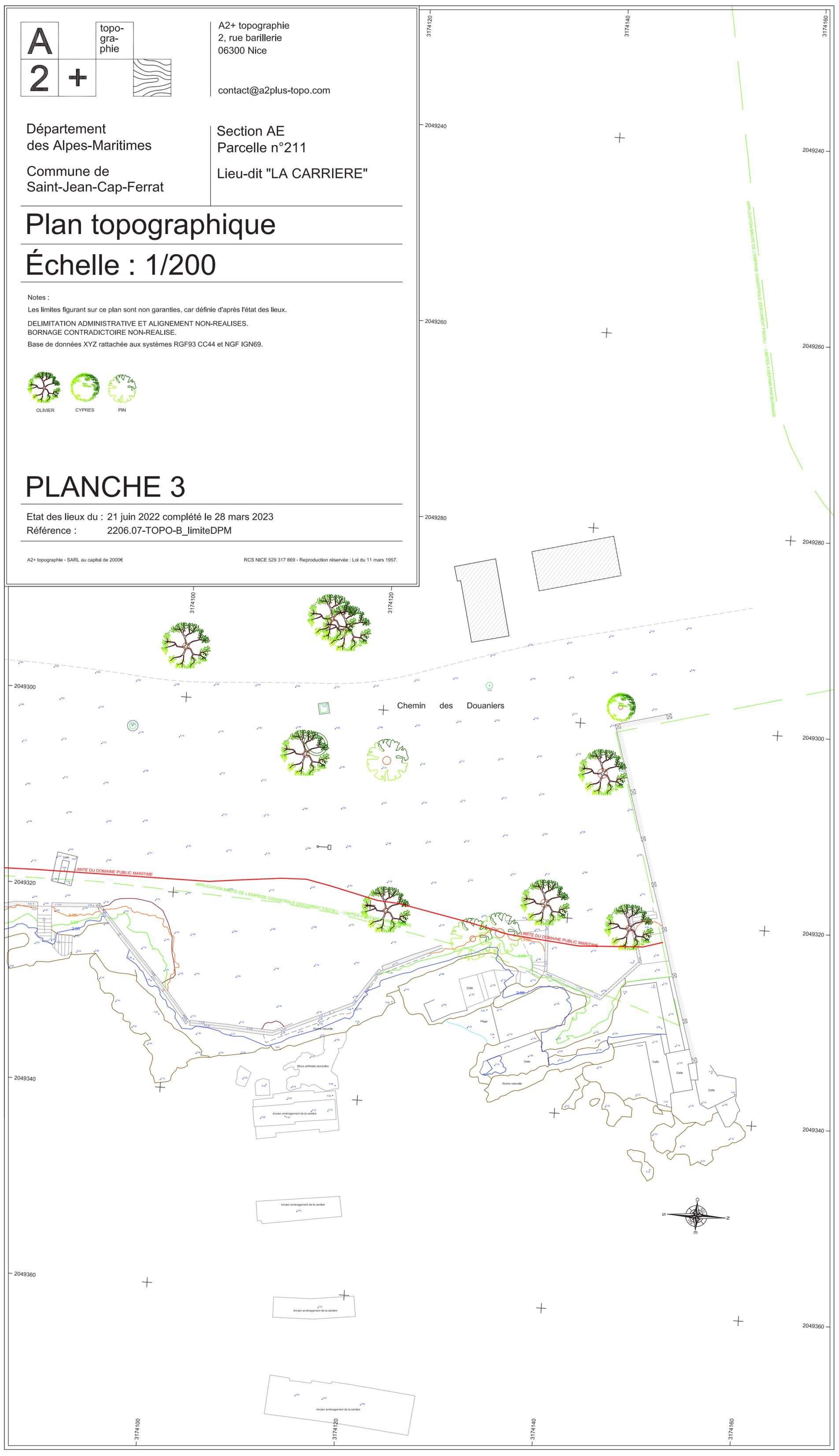
Notes :
Les limites figurant sur ce plan sont non garanties, car définie d'après l'état des lieux.
DELIMITATION ADMINISTRATIVE ET ALIGNEMENT NON-REALISES.
BORNAGE CONTRADICTOIRE NON-REALISE.
Base de données XYZ rattachée aux systèmes RGF93 CC44 et NGF IGN69.



PLANCHE 3

Etat des lieux du : 21 juin 2022 complété le 28 mars 2023
Référence : 2206.07-TOPO-B_limiteDPM

A2+ topographie - SARL au capital de 2000€ RCS NICE 529 317 869 - Reproduction réservée : Loi du 11 mars 1957.



3-3 - Projet de tracé (—) reporté sur fond cadastral (2022)



4 – Notice de constatation des limites du domaine public maritime naturel (DPMn)

La présente notice est destinée à exposer tous les éléments utilisés contribuant à constater la limite du DPMn, introduits par un rappel du contexte de la procédure puis de l'histoire du site, permettant d'enchaîner avec les analyses et résultats des observations opérées sur les lieux, ou les informations fournies par les procédés scientifiques définis au troisième alinéa de l'article R. 2111-5 du CGPPP.

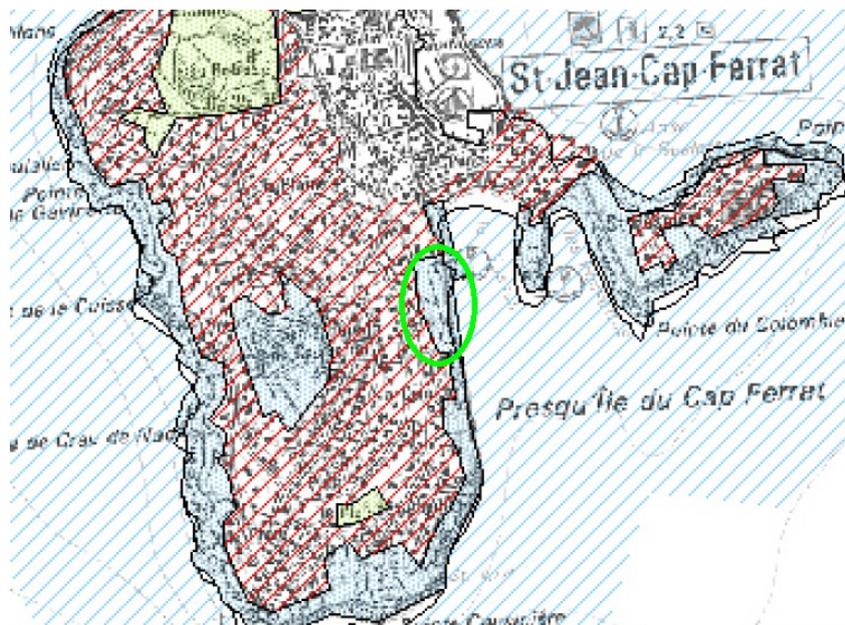
4-1 - Contexte de la procédure au regard de la réglementation en matière d'urbanisme et de protections environnementales

4-1-1 - La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Alpes-Maritimes

La DTA des Alpes-Maritimes a été approuvée par décret du 2 décembre 2003 et décline les modalités d'application de la loi Littoral de 1986. Au regard de celle-ci, le site de *la Carrière* est situé en *espaces remarquables du littoral*. À ce titre, il bénéficie d'une protection particulière. Les règles applicables aux espaces remarquables sont définies aux articles L.121-23 et suivants, et R.121-4 et suivants, du code de l'urbanisme (CU).

Les espaces mentionnés ci-dessus, pour lesquels le code de l'urbanisme définit des règles d'aménagement et de protection du littoral, sont représentés sur la carte ci-dessous extraite de la DTA :

- en points bleus, pour les espaces terrestres ;
- en hachures bleues, pour les espaces marins dont la délimitation est indicative et sera appréciée en fonction de l'évolution des biotopes.



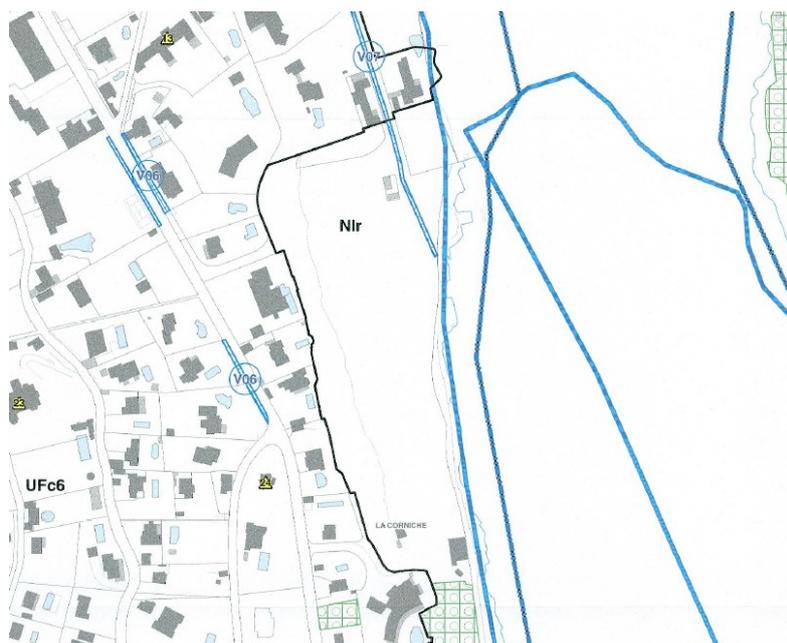
En application de l'article L.121-24 du CU, des aménagements légers, dont la liste limitative et les caractéristiques sont définies par décret en Conseil d'Etat, peuvent être implantés dans ces espaces et milieux lorsqu'ils sont nécessaires à leur gestion, à leur mise en valeur notamment économique ou, le cas échéant, à leur ouverture au public, et qu'ils ne portent pas atteinte au caractère remarquable du site.

L'article R.121-5 du CU précise la liste des seuls aménagements légers pouvant être implantés dans les espaces et milieux mentionnés à l'article L. 121-24, dans les conditions prévues par cet article, à condition que leur localisation et leur aspect ne dénaturent pas le caractère des sites, ne compromettent pas leur qualité architecturale et paysagère et ne portent pas atteinte à la préservation des milieux.

4-1-2 - Le plan local d'urbanisme métropolitain (PLUm)

Le document d'urbanisme qui s'applique sur la commune de Saint-Jean-Cap-Ferrat est le PLUm, approuvé le 25 octobre 2019, exécutoire depuis le 5 décembre 2019 et modifié le 6 octobre 2022.

A ce titre, le site de *la Carrière* est classé entièrement en zone *Nlr* correspondant aux coupures à l'urbanisation et aux espaces remarquables au titre de la loi littoral et de la DTA des Alpes Maritimes. Dans cette zone, ne peuvent être autorisés que les aménagements prévus à l'article R. 121-5 du CU.



Le site est traversé dans sa partie nord par un emplacement réservé (ER VO7) destiné à la création d'une voie publique.

Enfin, le site est localisé au sein de la zone 4 « enjeux écologiques en milieux anthropisés ou en développement » de la trame verte et bleue du PLUm, dans laquelle des prescriptions particulières s'appliquent conformément à l'article 18 des dispositions générales.

4-1-3 - Servitudes d'utilité publique (SUP)

Le site de *la Carrière* ainsi que le DPM associé sont concernés par les SUP AC2 des sites classés et inscrits (cf annexe 1), relatives à la protection des sites et monuments naturels.

Les sites classés et inscrits correspondants sont :

| SUP AC2 sites classés | |
|---|-------------------------------------|
| Identifiant DIREN | |
| 93C06038 | 93C06042 |
| Intitulé | |
| <i>DPM du Cap Ferrat</i> | <i>Cap Ferrat</i> |
| Date des textes réglementaires | |
| 30/06/1972 | 15/07/1975 |
| SUP AC2 sites inscrits | |
| Identifiant DIREN | |
| 93I06036 | 93I06049 |
| Intitulé | |
| <i>Terrains littoraux du Cap Ferrat</i> | <i>Le Littoral de Nice à Menton</i> |
| Date des textes réglementaires | |
| 12/09/1966 | 20/03/1973 |



Illustration SUP AC2 sites classés :

- 93C06038
- 93C06042

Le site est également concerné par la SUP EL9 de passage des piétons sur le littoral (cf annexe 1). Instituée par la loi du 31 décembre 1976, cette servitude impose, sur une largeur de 3 mètres à compter de la limite du DPM, aux propriétés riveraines du DPM et donc dans ce cas :

- de laisser aux piétons le droit de passage,
- de n'apporter à l'état des lieux aucune modification de nature à faire, même provisoirement, obstacle au libre passage des piétons sauf autorisation préalable accordée par le Préfet, pour une durée qui ne peut excéder 6 mois,
- de laisser l'administration compétente établir la signalisation prévue à l'article R.160-24 et effectuer les travaux nécessaires pour assurer le libre passage et la sécurité des piétons.

Il est également admis par la loi que la servitude ne peut s'appliquer aux « terrains situés à moins de quinze mètres des bâtiments à usage d'habitation édifiés avant le 1^{er} janvier 1976 » ou aux « terrains attenants à des maisons d'habitation et clos de murs » à cette même date, sauf si l'institution de la servitude est le seul moyen d'assurer la continuité du cheminement des piétons ou leur libre accès au rivage.

Ces informations ne présagent pas de l'existence d'autres servitudes, nées de façon conventionnelle ou par droit de passage (code civil).

4-1-4 - Autres enjeux environnementaux

Le site de *la Carrière* est concerné par la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 2 *CAP FERRAT* (IN n° 930020443 , IR n° 06117100), composée d'habitats abritant certaines espèces emblématiques et remarquables, dont voici un extrait du périmètre :



Les observations réalisées sur site ont également confirmé la présence d'au moins deux espèces structurant une association végétale, et constituant un habitat Natura 2000 (cf § 4-3-2-2 - Analyse botanique).

4-2 - Histoire du site

Le site de *la Carrière* est aujourd'hui en partie le point de passage du public désirant poursuivre le sentier du littoral du Cap Ferrat. Au cours du 20^{ème} siècle, ce site a connu plusieurs vocations.

En 1898, le promoteur Henri Pèretmère acquiert une grande partie du cap Ferrat, qu'il décide ensuite de lotir. Le site de *la baie de Lilong*, versant rocheux au couvert végétal rustique, devient alors propriété de deux hommes d'affaires et entrepreneurs : MM. Fontana et Gamba.

En 1901, le Prince Albert I^{er} de Monaco décide de construire un grand port en Principauté, pour lequel les travaux de construction sont déclarés d'utilité publique le 20 mai 1901. Après recherches, le site de Saint-Jean, jusqu'alors hameau de la commune de Villefranche-sur-Mer et ce jusqu'en 1904, est choisi compte-tenu de sa localisation et de ses caractéristiques rocheuses correspondant à celles nécessaires pour l'édification des jetées à Monaco. La Principauté signe à cette fin un contrat avec les adjudicateurs des travaux, représentés notamment par les consorts Fontana et Gamba.

Une illustration du plan général du site, avant le commencement des travaux, est présentée ci-dessous puis une analyse de ce plan est réalisée dans la suite du présent document.

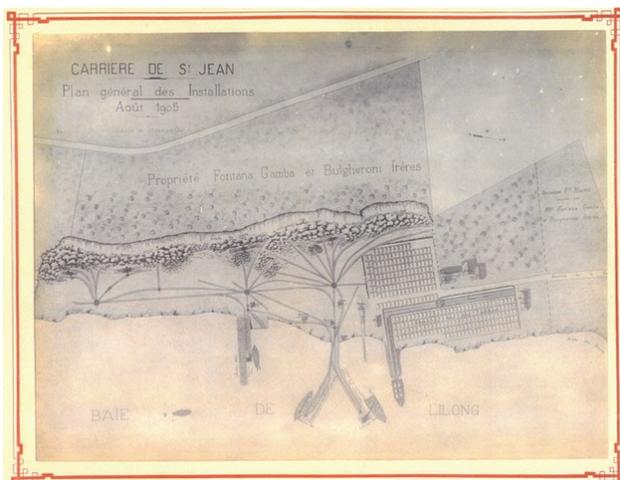


* Toute reproduction interdite

Plan* général avant le commencement des travaux – extrait collection privée R.G.

A la suite de nombreux échanges avec l'administration française initiés dès le 3 août 1901, un chantier titanesque est engagé dans ce secteur, aux risques et périls des entrepreneurs, afin d'ouvrir la carrière sur plus de 300 mètres de long. Les travaux démarrent par le déblaiement et l'aménagement de la plateforme de la carrière, qui doit être **arasée à 4 mètres** (cf § 4-3-1-1) au-dessus du niveau de la mer. Des tirs de mine, comme celui du 11 avril 1903, sont ensuite déclenchés afin d'extraire et de fournir les milliers de mètres cubes de roches devant servir à la construction des jetées du port Hercule de Monaco. Des wagonnets chargés de blocs rocheux parcourent le site sur des rails jusqu'au rivage, au niveau duquel un quai d'entreposage a été aménagé et des estacades s'avancent sur la mer ont été construites, en vue de charger les chalands et bateaux transbordeurs ayant accosté, et devant faciliter le transport des matériaux jusqu'à Monaco par voie maritime.

Comme en témoignent le plan général des installations d'août 1905 (récolement), ainsi que la vue générale ci-dessous de la carrière en exploitation, le quai de chargement est dans un premier temps aménagé avec notamment deux estacades en bois ; l'une principale en forme de Y, et l'autre accolée à une jetée-abri en enrochements devant protéger les installations des forts coups de mer de sud-est. Dans la zone nord du site, un chantier de construction de blocs rocheux artificiels maçonnés est également installé.



* Toute reproduction interdite



Vue* générale de la carrière et des estacades, extrait collection Palais Princier de Monaco, photographe : Ernest Marchessaux

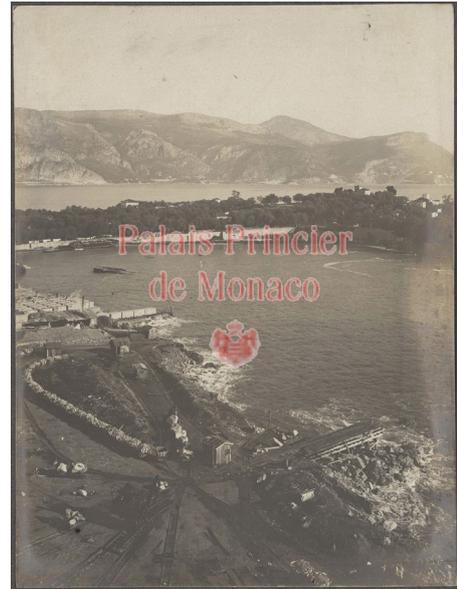
Plan* général des installations d'août 1905, extrait collection privée R.G.

Cependant, tous les ouvrages et matériels de la zone de chargement sont dévastés par une tempête qui frappe Nice et sa région entre les 30 et 31 octobre 1906. Le terrible coup de mer détruit les estacades et coule bateaux, chalands et grues présents dans la baie des Fosses. Ainsi que le rapporte le quotidien local du moment *Le Petit Niçois*, dans ses articles des 1^{er} et 2 novembre 1906 (cf annexe 2), la force de la tempête ainsi que les vagues,

d'une hauteur estimée entre **5 et 7 mètres**, dévastent tout sur leur passage. Les dégâts sont estimés à cette époque à 300 000 francs et le chantier de la carrière est interrompu pendant au moins deux mois.



* Toute reproduction interdite



Vues* de la carrière et des estacades après la tempête,
extrait collection Palais Princier de Monaco,
photographe : Ernest Marchessaux

C'est à la suite de cet évènement météorologique que sont aménagées les sept piles en blocs rocheux maçonnés, dont quatre encore visibles aujourd'hui, surmontées de rails afin de relancer le chantier et achever les travaux en Principauté.

L'exploitation de la carrière dure jusqu'aux alentours de 1914, marqué par le début de la première guerre mondiale. Le site ainsi que les ouvrages de chargement sont alors progressivement démantelés, à l'exception des piles maçonnées en pierre et ciment qui se distinguent dans le paysage. Aucune occupation n'y est ensuite référencée pendant plus de trente ans.



Site de la carrière après exploitation - source : www.delcampe.net

Au début des années 1950, un habitant de Saint-Jean-Cap-Ferrat possédant une agence immobilière dans la commune, Victor Allavena, décide de profiter du site de l'ancienne carrière désormais inoccupé, pour transformer les lieux en terrain de camping. Celui-ci, baptisé *Solemar*, connaît un bel essor et devient l'un des plus importants de la Côte d'Azur, avec une capacité de plusieurs centaines de tentes, caravanes et voitures. Le camping cesse son activité au début des années 60.

Au cours de cette occupation par le camping, le site de l'ancienne carrière est remanié, le terrain aplani, ainsi que le rivage remblayé et temporairement stabilisé par des murs de soutènement.



Camping *Solemar* avec aménagement du rivage - source : www.delcampe.net

Dans les années soixante, le site échappe à un projet de complexe immobilier, pour lequel seule une construction témoin située au sud de la parcelle demeure (édifiée en 1964 selon l'historique IGN « Remonter le temps »). Par la suite, les protections liées aux sites classés et l'entrée en vigueur de la loi Littoral viennent contraindre son aménagement.

4-3 - Exposé des observations et procédés scientifiques utilisés

Le présent chapitre est destiné à exposer les éléments contribuant à constater la limite du DPMn sur le site de la carrière, et notamment le résultat des observations opérées sur les lieux ou les informations fournies par les procédés scientifiques définis au troisième alinéa de l'article R.2111-5.

Les procédés scientifiques auxquels il peut être recouru pour cette constatation sont les traitements de données topographiques, météorologiques, marégraphiques, houlographiques, morfo-sédimentaires, botaniques, zoologiques, bathymétriques, photographiques, géographiques, satellitaires ou historiques.

Dans le cadre de cette procédure, au regard de la configuration et de l'historique des lieux, ainsi que des procédés qui ont pu être utilisés, les critères d'analyse retenus pour constater actuellement la limite du DPMn sont les critères historiques, photographiques, houlographiques, topographiques et botaniques.

4-3-1 - Analyses des données historiques, cartographiques et photographiques

4-3-1-1 - Archives

A – Documents conservés aux Archives départementales des Alpes-Maritimes (cf annexes 3)

- Construction d'une jetée en enrochements et installations diverses dans l'anse de Lilong – Procès-verbal (PV) de la conférence au 1^{er} degré du 6 décembre 1901 (cf annexe 3a)

Cette conférence fait suite à la une pétition en date du 3 août 1901 adressée au préfet des Alpes-Maritimes, par MM. Fontana, Gamba, Bulgheroni frères, Vatrican et Calori, entrepreneurs à Monaco, propriétaires d'un terrain sis au Cap-Ferrat (alors commune de Villefranche-sur-Mer), longeant le rivage de la mer dans la baie de Lilong, visant à demander l'autorisation :

- d'occuper temporairement la plage de rochers existants au droit de leur propriété, pour y déposer des moellons et des enrochements qu'ils comptent extraire dans la-dite propriété ;
- d'occuper le long de cette partie du domaine public maritime, dans la mer, quatre estacades sur pieux en bois avec plateformes également en bois, pour servir à l'embarquement des matériaux extraits dans leur propriété ;
- de construire, parallèlement et au sud des estacades, une jetée-abri en enrochements, de 100 mètres de longueur.

L'emplacement et les dispositions des ouvrages prévus figurent sur l'extrait de carte et sur les plans et profils annexés au PV (carte : pièce n° 1, plan et profils : pièce n° 2). La plateforme à aménager sur le DPM, dont une limite apparaît au plan (pièce n°2), pour y déposer des matériaux, représente une surface de 4 367,12 m², ainsi que l'indique le métré inscrit sur le plan annexé au PV. [...] Le sommet de la jetée est prévu à 4 mètres au-dessus du niveau de la mer.

La surface à occuper par les estacades et la jetée en enrochements est de 1 650 m² ; l'ensemble des ouvrages occupant ainsi (sur le DPM) une surface de 6 017,12 m².

Au taux habituel (d'époque) de 0,20 francs par m² d'occupation, la redevance à imposer aux demandeurs dépasse 1 200 francs (1 203,42 francs).

- Plan annexé au PV de la conférence au 1^{er} degré du 6 décembre 1901 (cf annexe 3a)

Ce plan représente la plateforme à aménager sur le DPM (plage de rochers existants), en vue de l'occuper temporairement, pour y déposer moellons et enrochements extraits du site. La limite haute du DPM est représentée par un dessin et un métré précis. Contrairement à d'autres limites anciennes du DPM, la précision semble traduire une reconnaissance fine sur ce terrain par piquetage de la limite. D'après le métré inscrit sur ce plan, cette plateforme mesure 316 mètres de longueur moyenne et une largeur moyenne de 13,82 mètres, soit une surface de 4 367,12 m². **Ce plan et les emprises sur le DPM ont été validés** à l'issue des conférences mixtes des 1^{er} et 2nd degrés, des 6 et 20 décembre 1901, par les différents ministères d'État concernés.

Ainsi, le calage de ce plan puis le report des surfaces mentionnées sur l'orthophotographie (vue aérienne) actuelle permettent de représenter la limite historique du DPM au droit de cette propriété (cf annexe 3b), telle qu'elle était appréhendée à cette époque par l'autorité administrative en charge de la gestion du DPM.

- Correspondance, en date du 3 avril 1902, de la direction générale de l'enregistrement, des domaines et du timbre, à l'attention du préfet des Alpes-Maritimes (cf annexe 3c)

Ce courrier fait suite aux conférences mixtes des 1^{er} et 2nd degrés des 6 et 20 décembre 1901, au cours desquelles **les différents ministères d'État concernés ont autorisé** la poursuite de la démarche engagée par les entrepreneurs Fontana, Gamba et Cie, formulée par demande du 3 août 1901.

Ce document indique que la redevance annuelle, à exiger auprès des pétitionnaires pour l'occupation du DPM, a été fixée à 1 200 francs par décision du 12 février 1902 du directeur général des domaines à Paris ; redevance que les pétitionnaires ont accepté de verser par lettre d'engagement du 18 mars 1902.

Ces éléments valident ainsi les documents présentés en conférences mixtes, sur lesquels figurent les caractéristiques des ouvrages à aménager sur le DPM, et à partir desquels la limite historique du DPM peut être représentée.

B – Documents conservés aux Archives du Palais Princier de Monaco (cf annexes 4)

- Note de l'ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, rédigée à Marseille le 17 octobre 1901, sur les dispositions prises par les entrepreneurs en vue de l'exécution des travaux (cf annexe 4a)

Ce document nous apprend que les entrepreneurs (Fontana et Cie) ont acheté un emplacement de 300 mètres de long du côté ouest de l'Anse de Lilong, abrité en partie des vents d'est à nord-est par la Pointe Saint-Hospice. L'embarquement et le transport des matériaux extraits du site sont prévus sur chalands au moyen d'estacades. Une jetée d'une centaine de mètres de longueur, enracinée au rivage, abritera les estacades contre les vents de sud. Seules les grosses mers de sud-est seront à craindre ; dans ce cas, le matériel flottant pourra se réfugier dans le port de Saint-Jean.

- Note de l'ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, rédigée à Marseille le 28 novembre 1901, sur les dispositions prises en vue de l'exécution des travaux d'enrochements (cf annexe 4b)

Parmi les documents consultés au Palais Princier, cette note stipule que l'exécution des installations de l'entreprise (Fontana et Cie) à la carrière de Saint-Jean, à l'est du Cap-Ferrat se poursuit rapidement. Outre les précisions apportées sur les bâtiments construits sur site pour le chantier, ce document indique que les entrepreneurs continuent très activement les travaux de préparation du terre-plein de la carrière, dont l'**arasement** d'une partie de l'emplacement est prévu à **4 mètres au-dessus du niveau de la mer**. Il est également procédé à l'ouverture d'une tranchée au droit de l'enracinement de la future estacade.

Ces documents permettent donc de comprendre que les travaux d'arasement et d'aménagement de la plateforme de la carrière, prévue à 4 mètres au-dessus du niveau de la mer, ont été définis afin de se protéger des coups de mer. Dans le système altimétrique actuel, cela correspond à une côte moyenne de 4,3 m NGF.

4-3-1-2 - Cartographies et plans cadastraux

L'analyse des documents suivants est destinée à identifier les limites représentées sur les cartes et plans anciens et leur évolution au fil du temps, ainsi que celle du trait de côte.

A – Plan général avant le commencement des travaux (cf annexe 5) – extrait collection privée R.G.

Comme son intitulé l'indique, ce plan représente le site étudié avant l'ouverture de la carrière, composé d'un plateau arboré en partie haute (ouest de la parcelle), et d'un versant plongeant vers la mer où la partie basse du rivage de la mer est représentée et mentionnée. L'ajout du trait bleu permet de visualiser cette limite basse du rivage.

Le calage du plan puis le report du trait bleu sur l'orthophotographie actuelle apporte une indication sur les parties du rivage qui ont été aménagées, remblayées, gagnées sur la mer, et qui sont aujourd'hui les plus vulnérables à l'action des flots.

B – Plans cadastraux de 1873, 1935 et 1975 conservés aux Archives départementales (cf annexes 6)

- Plan cadastral napoléonien de 1873 (cf annexe 6a)

Alors commune de Villefranche-sur-Mer, le hameau de Saint-Jean est concerné par la section C du cadastre de cette époque, et le (futur) site de la carrière est représenté sur la feuille 4. Au droit de ce site, compris dans la parcelle 380 et qui deviendra en partie la propriété des consorts Fontana et Gamba, le plan cadastral représente la limite basse du rivage de la mer appartenant au DPM, ainsi que le sentier littoral correspond à celui dénommé alors sentier des douaniers.

Ainsi, le calage de ce plan puis le report de ces éléments sur l'orthophotographie actuelle permettent d'avoir une représentation administrative d'époque de la configuration du rivage.

- Plans cadastraux de 1935 et 1975 (cf annexe 6b)

A partir de 1904, Saint-Jean-sur-Mer, qui sera finalement renommée Saint-Jean-Cap-Ferrat, devient une commune à part entière. Le site de la carrière est désormais représenté sur la feuille A4 du plan cadastral communal contemporain. Au droit de ce site, les plans révisés de 1935 et 1975, issus du plan de 1873, représentent la limite basse du rivage de la mer, appartenant au DPM, ainsi que la limite des parcelles cadastrales.

Le calage de ces plans puis le report des limites susmentionnées sur l'orthophotographie actuelle permettent de connaître les délimitations foncières réalisées au cours du temps, et offrent au droit de ce site une nouvelle indication de l'étendue du rivage.

A ce titre, on remarque que les différents éléments issus du calage des trois plans cadastraux étudiés, puis leur report sur l'orthophotographie 2020, coïncident avec les limites du cadastre actuel, ce qui tend à alimenter le faisceau d'indices d'une limite du DPMn proche de la limite cadastrale actuelle.

4-3-1-3 - Données photographiques de la zone d'étude

Après l'analyse de carte et plans anciens, les données photographiques permettent de visualiser concrètement les évolutions du rivage du site, qu'elles soient naturelles ou anthropiques (cf annexes 7)

A – Photo n° 1 offrant une vue de la carrière après la tempête des 30-31 octobre 1906 (cf annexe 7a)

Au-delà des estacades détruites et des installations emportées, cette photo montre l'impact du coup de mer sur le rivage, en particulier au niveau de l'estacade principale en forme de Y. A cet endroit, où le rivage a été sapé, le coup de mer a mis à jour deux éperons rocheux caractéristiques et encore visibles à ce jour ; y subsiste également aujourd'hui un effondrement du mur de soutènement et du talus. Cette photo donne ainsi des indications sur les niveaux d'atteinte de la mer et d'action des flots au cours de cet épisode, qui ont dépassé localement la plateforme de la carrière située **à 4 mètres au-dessus du niveau de la mer**.

Malgré la violence de la tempête relatée dans le quotidien *Le Petit Niçois*, celle-ci n'est pas recensée dans la base de données de Météo France relative aux tempêtes historiques. Il est cependant possible d'en retrouver trace

dans celle du BRGM, consultable sur le site de l'observatoire régional des risques majeurs. Malgré le manque d'information, le caractère exceptionnel de cet évènement météorologique ne peut être écarté.

B – Photo n°2 au droit du rivage après la tempête des 30-31 octobre 1906 (cf annexe 7a)

Cette photo, prise depuis le remblai de l'estacade accolée à la jetée-abri, permet également de visualiser les impacts du coup de mer sur le rivage. A l'emplacement de l'estacade principale en forme de Y détruite par la tempête, les ouvriers reconstruisent un ouvrage de chargement reposant sur des piles en blocs rocheux maçonnés, dont quatre sont encore visibles aujourd'hui.

Le long du rivage, cette photo permet également de distinguer des rochers caractéristiques, encore visibles à ce jour, ainsi que la côte d'atteinte de la mer au cours de cet épisode. Au regard du plan topographique de ce secteur (cf § 4-3-2-1), cette **côte d'atteinte de la mer est supérieure à +4,3 mètres NGF**.

C – Photos n°3 et 4 : orthophoto du site de 1930 et vue oblique après exploitation de la carrière (cf annexe 7b)

Comme indiqué au § 4-2 - Histoire du site, après l'exploitation de la carrière, ce site ne connaît aucune occupation pendant plus de trente ans, ce qui a permis un retour de la végétation. Les piles maçonnées en pierre et ciment se distinguent du reste du site démantelé. Au niveau du rivage, une démarcation nette due à l'action des flots est ainsi visible et permet de visualiser l'érosion progressive du trait de côte.

Un cheminement piétonnier est visible à l'arrière de la surface occupée par les restes de matériaux extraits et entreposés le long du rivage au cours de l'exploitation de la carrière. Sur la vue oblique, le bourrelet formé par ces restes de matériaux apparaît régulièrement atteint jusqu'à sa crête par l'action de la mer, compte-tenu de l'absence de végétation. Ceci permet de déduire que l'étalement des plus hautes mers y est artificiellement stoppé. **Ces éléments confirment que ces matériaux sont implantés en toute ou partie sur le DPM.**

D – Photos n°5 à 8 du site au cours de l'occupation par le camping (cf annexe 7b)

Comme indiqué au § 4-2 - Histoire du site, aux alentours de 1950, le terrain de l'ancienne carrière est retravaillé et aplani en vue de l'occupation par le camping. Le rivage est alors remblayé et temporairement stabilisé par des murs de soutènement, ayant eu pour objet de soustraire artificiellement certaines parties du terrain à l'action des flots. Ces dernières demeurent néanmoins comprises dans le DPMn (article L. 2111-4 CGPPP).

E – Photos n°9 à 12 du rivage du site prises le 7 mars 2018, puis les 16 mars et 17 septembre 2022 (cf annexe 7c)

Ces photos ont été prises par les représentants du service maritime à l'occasion de déplacements sur site, avant et après le lancement de la procédure de constatation des limites du DPM.

Les photos 9 et 10 ont été prises au droit du remblai qui était présent sur le rivage, respectivement avant et après l'effondrement du mur de soutènement. Elles permettent de distinguer les éperons rocheux caractéristiques mis à jour depuis la tempête de 1906. Ces derniers, noircis par le lichen (*Hydropunctaria amphibia* Taxon de Méditerranée) les recouvrant progressivement, témoignent de leur exposition régulière à l'eau de mer et marquent ainsi la partie basse du rivage.

Les photos 11 et 12 illustrent l'action de la mer sur le rivage du site, avec dans ce cas l'effondrement du mur de soutènement, ainsi que l'érosion progressive du remblai. Dans cette zone, l'action des flots et l'érosion sont nettement visibles avec d'une part la démarcation verticale (talus) des restes de remblai, et d'autre part la présence de végétation halorésistante (cf § 4-3-2-3). Au regard du plan topographique, à cet endroit la côte du haut de talus varie entre 4,55 et 4,69 mètres NGF, ce qui apparaît cohérent avec celle de la limite historique du DPM actée en 1901.

4-3-2 - Analyses des données houlographiques, topographiques et botaniques

4-3-2-1 - Étude de la houle

L'enregistrement des données de houle est réalisé à partir d'houlographes installés en mer sur des bouées. Pour le département des Alpes-Maritimes, la bouée la plus proche permettant actuellement d'enregistrer ce type de données est implantée au large de Monaco depuis 2014. Le houlographe précédent, en service entre 2002 et 2016, était installé au large de l'aéroport de Nice.

Les principales données de houles analysées, permettant de caractériser un évènement, sont la hauteur ($H_{1/3}$, H_{max} , en mètres), la période ($T_{h1/3}$, en secondes) et la direction (en degrés). Dans de rares cas, ces

caractéristiques de la mer peuvent atteindre des niveaux maximums enregistrés ou connus ; on peut alors parler de perturbation météorologique exceptionnelle.

Concernant la tempête mentionnée en début de rapport, survenue entre les 30 et 31 octobre 1906, les données dont dispose à ce jour le service maritime ne permettent pas d'identifier précisément les caractéristiques de la mer à ce moment-là.

Néanmoins, la configuration du site de la *carrière* (situation, orientation), ainsi que les documents analysés dans le cadre de cette procédure, montrent que ce site est vulnérable en priorité aux épisodes tempétueux et de houles d'est à sud. Sur la base des éléments disponibles, une analyse de la houle et de l'action des flots au droit de ce site est proposée (cf annexes 8).

A – Photos du rivage du site prises le 6 février 2023 entre 10 h et 12 h (cf annexe 8a)

Ces photos ont été prises par le service maritime lors d'un déplacement sur site programmé dans le cadre de la veille météorologique assurée par la DDTM, qui a mis en évidence une perturbation pouvant se répéter plusieurs fois par an et générant une houle d'est à sud-est à laquelle est exposé le site de la carrière.

La photo 1 permet de constater en fond de parcelle que le jet de rive vertical, provoqué par la houle heurtant le rivage, et le paquet de mer engendré dépasse largement les ouvrages bordant le rivage du site.

La photo 2 permet de constater de plus près le phénomène de jet de rive, ainsi que la présence d'eau apportée par les paquets de mer. Au regard du plan topographique de ce secteur (cf § 4-3-2-2), la côte d'atteinte de la mer dépasse ici +5,10 mètres NGF.

B – Mesures de houle enregistrées le 6 février 2023 entre 10 h et 12 h (cf annexe 8b)

Les observations réalisées le 6 février 2023 par le service maritime ont permis de constater que ce jour-là (entre 10 h et 12 h), au cours d'une perturbation non-exceptionnelle, prévue par Météo-France avec un phénomène de vagues-submersion pouvant se produire plusieurs fois par an, la côte haute d'atteinte des paquets de mer dépasse les +5 mètres NGF en haut du talus vertical formant le rivage. Les données de houle enregistrées à cette date sont présentées dans le tableau suivant, en comparaison avec des événements remarquables passés :

| | 06/02/23 | Évènements remarquables passés (source : CEREMA) | | | |
|-----------------------------|---------------------------|--|-----------|-------------|-----------|
| | Maximum enregistré à 12 h | 23/11/19 | 20/12/19 | 29/10/18 | 11/12/17 |
| H _{1/3} (m) | 3,2 | 3,78 | 4,51 | 4,19 | 4,17 |
| H _{max} (m) | 6,8 | 6,99 | 8,58 | 6,83 | 5,84 |
| T _{h1/3} (s) | 7 | 8,6 | 8,4 | 9 | 8,6 |
| Dir _p au pic (°) | 95 | 183 | 191 | 188 | 207 |
| | E à SE | SO à SE | SO à S-SE | O-SO à E-SE | SO à S-SE |

- H_{1/3} : hauteur significative, valeur moyenne du tiers supérieur des hauteurs des vagues observées sur une durée de 30 minutes.

- H_{max} : hauteur de la plus grande vague observée sur une période de 30 minutes.

- T_{h1/3} : période significative, définie par la valeur moyenne des périodes du tiers supérieur des plus grandes vagues observées sur une durée de 30 minutes.

- Dir_p au pic : direction moyenne de provenance des vagues au pic du spectre d'énergie. L'angle est compté positivement, suivant le sens des aiguilles d'une montre, entre le nord géographique et la direction de provenance des vagues.

- N : nord – S : sud – O : ouest – E : est

Au regard de ces éléments, il peut être confirmé qu'en l'absence de perturbation météorologique exceptionnelle, **les abords de la plateforme de l'ancienne carrière côté mer sont tous atteints par les plus hautes eaux de la mer**. Ces atteintes peuvent se produire lorsque les houles d'est à sud atteignent les caractéristiques présentées ci-dessus, et lors desquelles la verticalité du rivage provoque un phénomène de jet de rive vertical.

C – Phénomène de jet de rive vertical

De part la configuration (topographie, bathymétrie) et les aménagements des abords de ce site, le rivage y est exposé à un phénomène de jet de rive vertical, dû au déferlement des vagues puis à leurs impacts sur les rochers et les ouvrages verticaux existants.

De nombreuses études de modélisation ont été réalisées à ce sujet, dans le cadre notamment des travaux de protection du rivage contre les submersions ou l'érosion côtière. Ces études révèlent que les mécanismes associés à l'impact des vagues sur des falaises ou des ouvrages verticaux sont à la fois complexes, et propres à chaque site du fait de leur configuration. Au fil du temps, ceux-ci peuvent conduire à l'affouillement puis à la ruine des terrains.

En particulier, une étude réalisée à grande échelle par l'Institut National de la Recherche Scientifique (INRS) du Québec – intitulée *Modélisation de l'impact des vagues sur un mur vertical* – détaille ces mécanismes. Une illustration figurant dans le rapport d'étude associé permet de visualiser ce phénomène.

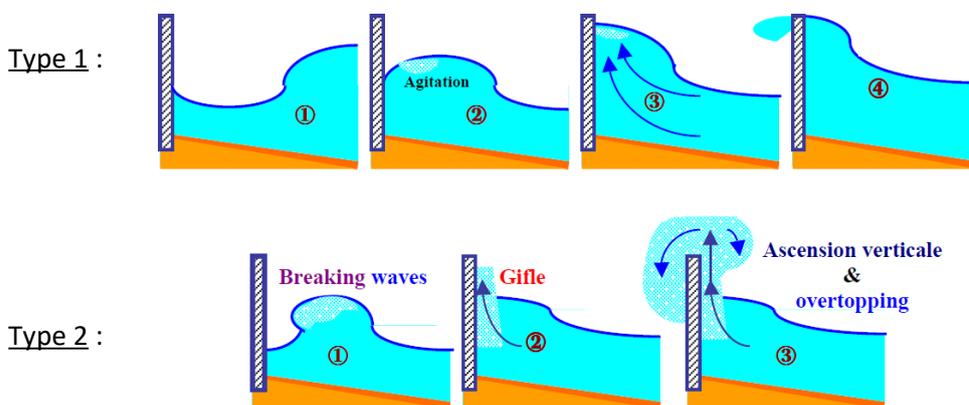


* Toute reproduction interdite

Extrait* de l'étude *Modélisation de l'impact des vagues sur un mur vertical*
INRS © Québec

Sur cet extrait, on visualise le déferlement de la vague vers le rivage modélisé, au niveau duquel l'impact dû à la colonne d'eau en mouvement produit un jet vertical, suivi d'un franchissement de l'ouvrage appelé *overtopping*. Ces phénomènes, illustrés ici pour des ouvrages, sont évidemment très comparables aux portions de falaises rocheuses naturelles.

Les phénomènes d'*overtopping* d'ouvrages verticaux maritimes sont par ailleurs documentés et font l'objet d'enseignements en écoles de travaux publics. Deux types de franchissement sont définis et représentés ainsi :



* Toute reproduction interdite

Illustration* de *Overtopping des ouvrages maritimes (Franchissement)*
EHTP © Maroc

Comme indiqué précédemment, ces phénomènes peuvent se produire sur le site de la carrière lorsque les conditions météorologiques et de houle sont propices à leur observation, à l'instar de celle du 6 février 2023 réalisée lors d'une perturbation non-exceptionnelle. Les paquets de mer qui franchissent ainsi les ouvrages et s'étalent à l'arrière constituent la limite haute du rivage de la mer. Ces paquets de mer ne doivent pas être confondus avec les projections d'embruns et aérosols, particules d'eau de petite taille par nature, potentiellement transportés sur de longues distances par effet dynamique ou par l'action du vent. L'effet de franchissement de la lame d'eau est quant à lui circonscrit à quelques mètres derrière la paroi verticale, que nous tâchons de quantifier dans ce rapport par les observations de terrain.

Les conséquences et les effets de ces atteintes au niveau des abords de l'ancienne plateforme de la carrière sont observables sur site, au regard de l'érosion de certaines zones causée par les débits de franchissement, de la ruine de certains ouvrages, ainsi qu'au vu de la végétation halorésistante identifiée (cf § 4-3-2-3).

4-3-2-2 - Topographie actuelle du site et travaux de fouilles

A – Établissement du plan topographique (cf annexe 9a)

Le site a fait l'objet d'un levé puis d'un plan topographiques au cours du mois de juin 2022, au niveau de la bande littorale qui est jusqu'à présent parcourue par les piétons ainsi que par les véhicules des services publics.

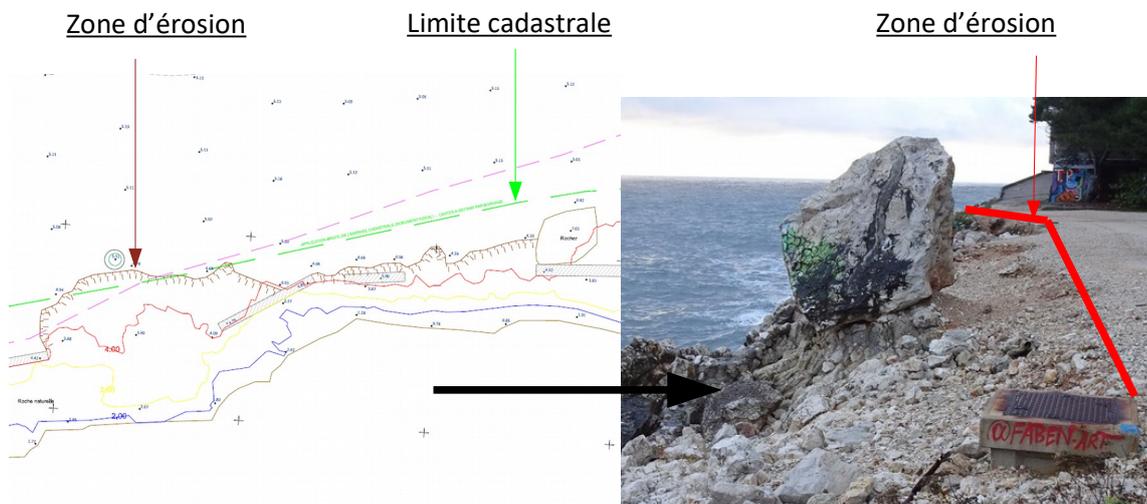
Au regard des éléments historiques, d'archive et photographiques présentés précédemment dans ce document, il convient de préciser que :

- les côtes altimétriques NGF, du sol existant piétiné, indiquées sur le plan topographique 2022 ne sont pas celles du terrain naturel, tel qu'il a pu être relevé en 1901 par les services de l'État. En effet, après arasement de la plateforme de la carrière à 4 mètres au-dessus du niveau de la mer, le terrain naturel a fait l'objet de remblais et de comblements anthropiques. Ainsi, les altitudes relevées du sol existant le long du rivage évoluent entre +4,10 et +5,30 mètres NGF.
- la côte moyenne d'atteinte des plus hautes eaux de la mer au droit du talus vertical, au sens de l'article L. 2111-4 du CGPPP (hors évènement exceptionnel), est supérieure à +4 mètres NGF.

B – Exploitation du plan topographique

L'érosion de certaines zones situées aux abords de la plateforme de l'ancienne carrière est observable sur site, causée par les atteintes de la mer et les débits de franchissement lors des perturbations météorologiques, en particulier dans les zones où le mur de rive est dégradé, voire en ruine.

Cette érosion a été relevée lors de l'établissement du plan topographique, et sur lequel elle est désormais représentée. L'analyse de la planche 1 de ce plan (sud de la parcelle) permet notamment de visualiser les contours de la zone d'action des flots et de la prendre en compte pour la délimitation du DPM actuel :



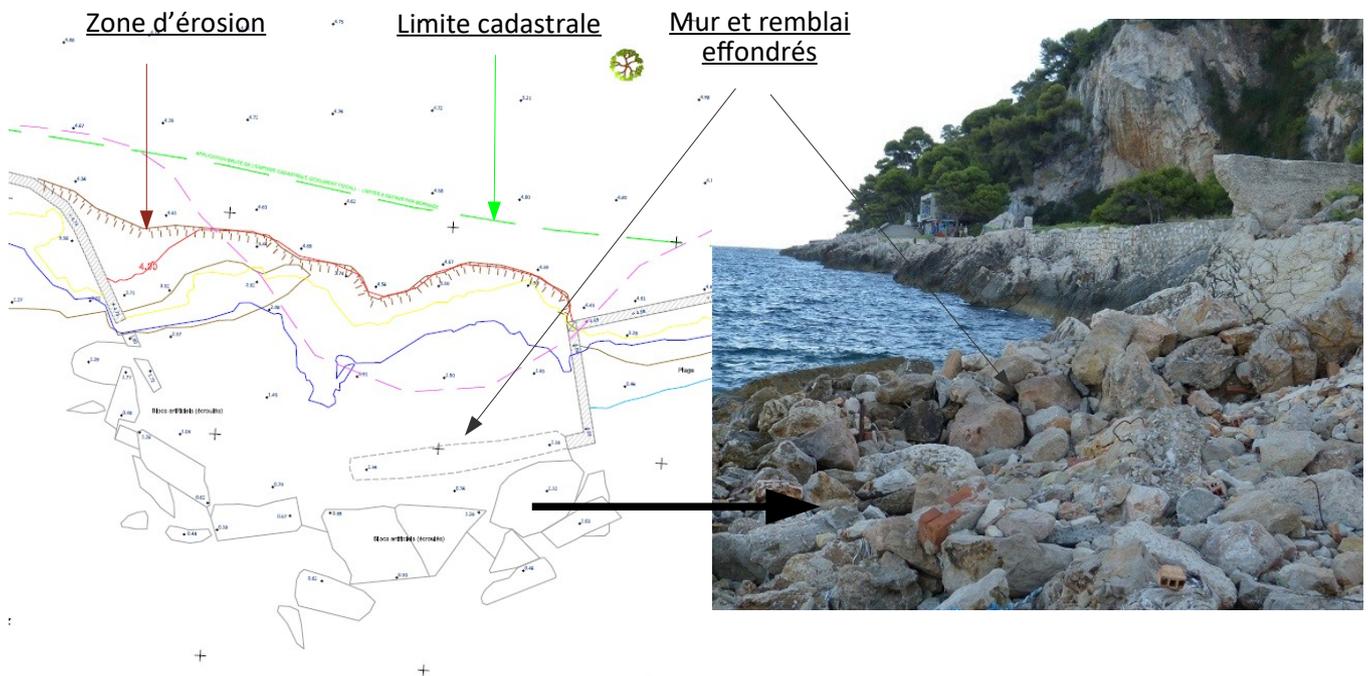
Extrait plan topographique juin 2022 – planche 1
(cf annexe 9a)

Photo du 16/12/2022 de la zone d'érosion
(service maritime)

Il convient également de rappeler que les parties du rivage qui ont été remblayées et temporairement stabilisées par des murs de soutènement, ayant eu pour objet de les soustraire artificiellement à l'action des flots, demeurent comprises dans le DPMn (article L. 2111-4 CGPPP).

Ainsi, les parties du rivage qui ont été gagnées sur la mer par remblai et qui sont aujourd'hui les plus vulnérables à l'action des flots, demeurent comprises dans le DPMn. Dans ces zones, la limite du DPMn qui est aujourd'hui constatée est amenée à évoluer au fil du temps si les phénomènes d'érosion ne sont pas empêchés.

C'est en particulier le cas au droit du mur de soutènement effondré, présenté au § 4-3-1-3 - Données photographiques - E – photos 11 et 12, représenté sur la planche 2 du plan topographique :



Extrait plan topographique juin 2022 – planche 2
(cf annexe 9a)

Photo du 17/09/2022 de la zone d'effondrement
(service maritime)

C – Travaux de fouilles et de levés topographiques

A la suite de la phase d'établissement du plan topographique, des travaux de fouilles ont été réalisés sur le site au cours du mois de septembre 2022 par une entreprise spécialisée mandatée par les services de la DDTM.

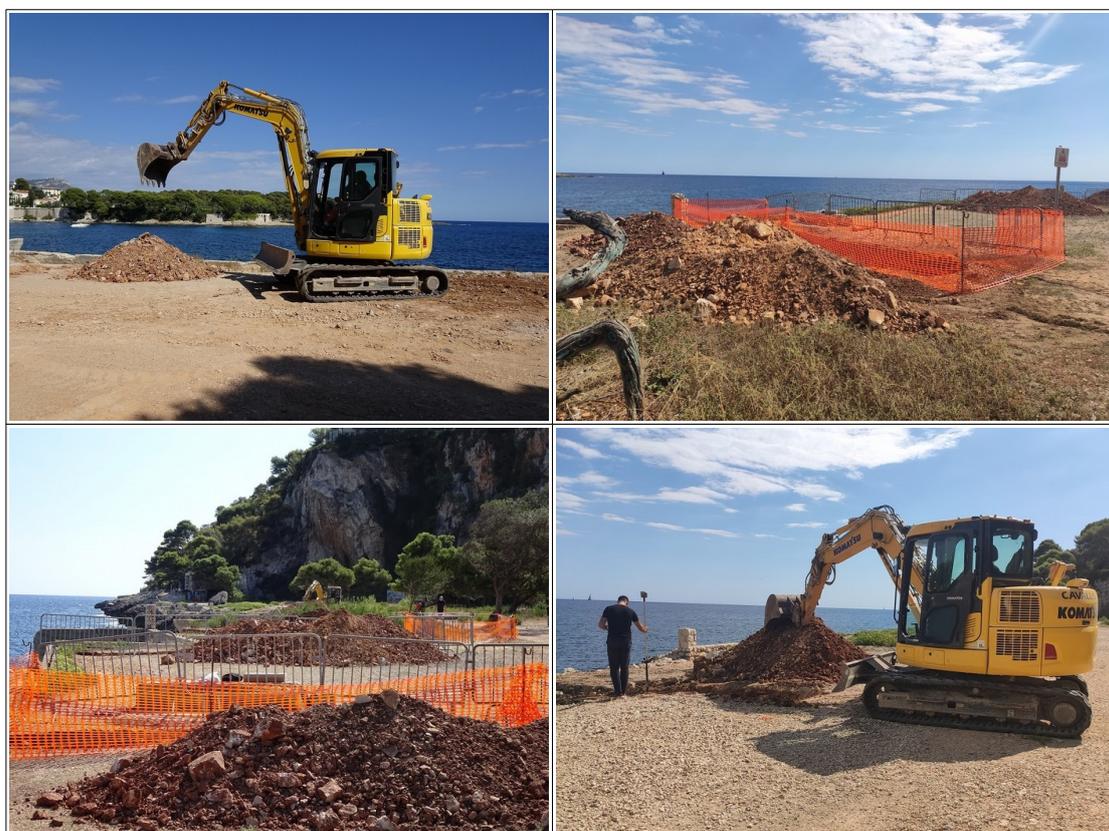
Ces travaux avaient pour objectif de réaliser des tranchées localisées, à l'arrière des ouvrages bordant le rivage du site où se situent les zones de remblais anciens les plus importantes, afin d'atteindre le terrain naturel initial, puis de relever les côtes NGF du sol dur affleurant.

Sur la vingtaine de tranchées initialement prévues, seize ont pu être réalisées compte-tenu de la présence de réseaux à proximité. Ces seize tranchées ont fait l'objet d'un levé topographique complémentaire du fond de fouilles (sol dur affleurant). Les résultats de ces travaux sont résumés dans le tableau en page suivante, puis présentés en annexe 9b (plan des travaux de fouilles et profils topographiques).

Les côtes de fonds de fouilles varient entre + 1,04 m NGF (zone la plus remblayée) et + 4,93 m NGF (zone la moins remblayée).

Parmi les seize tranchées réalisées, au regard de la configuration des lieux et des caractéristiques du sol rencontrées, sept tranchées ont permis d'intercepter la limite historique du DPM de 1901 telle que présentée au § 4-3-1-1 - Archives. À ces intersections, les côtes de fonds de fouille varient entre + 3,75 m NGF et + 4,30 NGF, ce qui apparaît cohérent avec les documents d'archives étudiés et tend à confirmer dans ces zones l'implantation de la limite du DPM.

| Tranchée prévue | Tranchée réalisée | Côte mini (m NGF) | Côte max (m NGF) | Interception limite DPM 1901 | Côte DPM 1901 (m NGF) |
|-----------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------------------|-----------------------|
| 1 | oui | 3,17 | 4,28 | oui | 3,94 |
| 2 | oui | 3,38 | 4,13 | oui | 3,75 |
| 3 | oui | 3,94 | 4,18 | oui | 3,94 |
| 4 | oui | 3,85 | 4,26 | non | - |
| 5 | oui | 2,29 | 4,25 | non | - |
| 6 | oui | 3,22 | 4,13 | non | - |
| 7 | oui | 3,96 | 4,17 | non | - |
| 8 | oui | 2,62 | 4,37 | oui | 4,3 |
| 8bis | oui | 4,05 | 4,27 | non | - |
| 9 | oui | 2,79 | 4,26 | oui | 4,25 |
| 10 | oui | 2,7 | 4,16 | oui | 4,16 |
| 11 | oui | 4,08 | 4,34 | oui | 4,23 |
| 12 | oui | 3,93 | 4,93 | non | - |
| 13 | non | - | - | - | - |
| 14 | non | - | - | - | - |
| 15 | non | - | - | - | - |
| 16 | oui | 3,88 | 4,25 | non | - |
| 17 | oui | 4,18 | 4,25 | non | - |
| 18 | non | - | - | - | - |
| 20 | oui | 1,04 | 3,88 | non | - |



Travaux de fouilles et levés topographiques – photos DDTM

4-3-2-3 - Données botaniques

L'apport d'eau de mer sur le milieu naturel et artificiel induit des effets adverses ou indésirables. En effet, l'eau de mer :

- entraîne la corrosion des objets métalliques,
- dégrade le béton,
- impacte directement la végétation du site, en empêchant l'installation et le développement d'écosystèmes, en altérant les éléments présents à proximité et leur substituant un milieu halophile spécifique.

Sur ce dernier point, des photos de la végétation ont été prises par les représentants du service maritime, entre le 21 juin et le 17 septembre 2022, à l'occasion de déplacements sur site au cours desquels les observations réalisées ont permis le recensement, dans certaines zones situées aux abords du rivage, de deux espèces végétales halorésistantes, à l'exclusion de toute autre plante.

Sollicité par le service maritime, le conservatoire botanique national (CBN) méditerranéen confirme la présence de ces espèces végétales halorésistantes, **qui témoignent de l'atteinte régulière par l'eau de mer**. Elles sont caractéristiques des rochers littoraux régulièrement soumis aux coups de mer ainsi qu'aux embruns salés :

- le crithme maritime (*Crithmum maritimum*),
- le statice à feuilles cordées (*Limonium cordatum*), qui est sur la liste nationale des espèces protégées.

L'analyse de leur localisation au regard du plan topographique 2022 permet d'affirmer que leur présence sur ce site varie dans une fourchette d'altitudes variant entre +2 (au nord du site) et +7 (au sud du site) mètres NGF, confirmant ainsi les indices d'atteintes par les plus hautes eaux de la mer.

Le CBN méditerranéen précise également que ces deux espèces structurent une association végétale, le *Crithmo maritimi - Limonietum cordati Lapraz 1979*, qui est répandue sur tout le littoral des Alpes-Maritimes, et qui constitue également un habitat Natura 2000 : 1240 Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec *Limonium* spp. Endémiques.

Pour ces espèces, la gestion doit être dans la mesure du possible la non-intervention. Sur les sites fréquentés, voire sur-fréquentés, il est souhaitable de déplacer les cheminements qui empruntent ce type d'habitat, très sensible au piétinement. La maîtrise de la fréquentation peut être organisée par la canalisation des promeneurs, permettant la mise en défens de certaines zones sensibles.

Les observations réalisées sur site, ainsi que l'analyse de la vue aérienne, permettent de distinguer nettement les zones de démarcation entre les parties minérales et les parties végétalisées. **Les zones sur lesquelles les espèces végétales halorésistantes ont été identifiées sont repérées sur la carte jointe en annexe 10**. Cette illustration, confrontée au plan topographique 2022, permet de préciser que la présence de ces espèces végétales sur ce site évolue entre +2,73 (au nord du site) et +6,83 (au sud du site) mètres NGF.

4-3-3 Observations opérées sur les lieux

Outre les éléments et analyses citées aux § 4-2 et 4-3, le service maritime de la DDTM a réalisé plusieurs observations sur site liées à l'actions des flots. L'évènement du 06 février 2023 a fait l'objet d'un constat photographique par un agent assermenté (cf annexe 11), résumé dans le tableau ci-dessous :

| Date du constat | Observations factuelles à la date du constat |
|-----------------|--|
| 06/02/2023 | La houle d'est à sud-est se heurte aux rochers et ouvrages du rivage du site, et génère un phénomène de jet de rive vertical. En particulier au niveau de la moitié sud de la parcelle, des paquets de mer submergent la partie de la plateforme dénuée de végétation de l'ancienne carrière. |

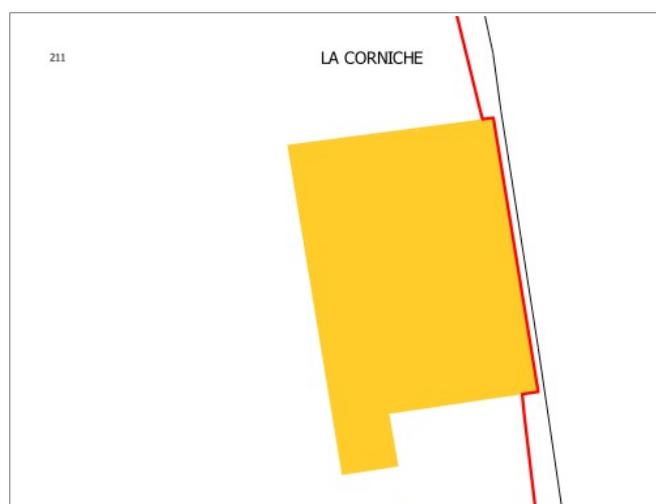
Ainsi qu'admis par la jurisprudence (CE du 20/05/2011- commune du Lavandou), les limites du domaine public maritime correspondent au point où les plus hautes mers peuvent s'étendre, dans des conditions météorologiques non exceptionnelles.

4-4 - Justifications du projet de tracé retenu

Le tracé retenu pour la constatation des limites du DPMn au droit du site de la carrière, ainsi que présenté au § 3 - Projet de tracé, se base en premier lieu sur la limite du DPM historique actée en 1901 dans le cadre du lancement des travaux d'exploitation de la carrière. Le terrain ayant été en partie soustrait artificiellement à l'action de la mer par divers ouvrages et remblais, il a ainsi été décidé de retenir pour l'essentiel l'élément central historique, produit par l'administration avant ces aménagements.

Ce projet de tracé prend également en compte les indices offerts par les plans et cartes anciens, ainsi que les observations récentes réalisées sur le terrain. Sur la moitié sud du site, les plus hautes eaux constatées le 6 février 2023 ont largement atteint, voire parfois dépassé, la limite historique du DPM. Ces nouveaux éléments permettent de confirmer et de constater la limite actuelle du DPMn (cf annexe 11).

Au sud de la parcelle, ce tracé prend en compte la présence de la construction témoin à l'état d'abandon qui, bien que sa façade soit en partie colonisée par la végétation halorésistante, stoppe de fait l'étalement des plus hautes eaux. Ainsi, le projet de tracé contourne cette construction de la manière suivante :



Extrait du projet de tracé sur fond cadastral au droit de la construction abandonnée présente au sud de la parcelle AE 211

5 – Liste des propriétaires riverains

| Section | Numéro | Adresse du site | | Titulaire | Adresse du titulaire |
|---------|--------|-----------------|--------------------------------------|-----------------------|--|
| AE | 200 | 33 | boulevard Général De Gaulle 06230 | CHANGEVENTURE LIMITED | 24 Old Queen Street SW1H 9HP LONDRES ROYAUME-UNI |
| | 211 | 45 | Saint-Jean-Cap-Ferrat | | |

6 – Conclusions

Dans le cadre de cette procédure, les procédés scientifiques qui ont été utilisés par le service maritime pour constater la limite actuelle du DPMn font appel aux éléments historiques, photographiques, topographiques, botaniques et houlographiques.

Ce rapport constitue la synthèse de l'étude des principaux éléments historiques et d'archives menée pour cette procédure. Conjugée aux observations et analyses récentes réalisées sur site, et intégrant des constats d'atteintes de la mer au droit des abords de la plateforme lors de perturbations météorologiques non exceptionnelles, ce document propose ainsi une constatation de la limite actuelle du DPMn au droit du site de la carrière, s'appuyant sur l'élément central historique, puis confirmée par les autres procédés constituant le faisceau d'indices. Après son approbation par le préfet des Alpes-Maritimes, la limite constatée du DPMn permettra l'instauration de la servitude légale de passage des piétons le long du littoral conformément aux dispositions des articles L.121-31 et suivants et R.121-9 et suivants du code de l'urbanisme.

ANNEXES

Annexe 1

Servitudes d'utilité publique (SUP)

AC2, EL9

SAINT-JEAN-CAP-FERRAT

AC₂ – PROTECTION DES SITES NATURELS ET URBAINS Servitudes de protection des sites et monuments naturels

Textes de réglementation générale

- Code de l'Environnement – Articles L.341-1 à L.341-22,
- Code de l'Urbanisme, articles L.421-1, R.111-33, R.425-30 et R.425-17.

Limitation au droit d'utiliser le sol

- Consultation du service chargé des sites dans tous les cas visés par les dispositions du Code de l'Environnement sus-citées, en particulier :
 - Les sites classés ne peuvent être détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect, sauf autorisation spéciale du ministre chargé des sites (Art. L341-10).
 - Les sites inscrits ne peuvent, sous réserve de l'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux et de l'entretien normal en ce qui concerne les constructions, faire l'objet de travaux sans avoir avisé l'administration de l'intention (Art. L341-1).
- Le camping pratiqué isolément, la création de terrains de camping, de stationnement de caravanes, ainsi que le stationnement isolé des caravanes sont interdits sauf dérogation accordée par l'autorité compétente. (Code de l'Urbanisme – Art. R111-33)

Personne ou service à consulter

- Monsieur l'architecte des bâtiments de France, 41 avenue Thiers, 06000 NICE

| Liste des sites et monuments naturels classés | Date des textes réglementaires |
|--|---------------------------------------|
| – Domaine public maritime du Cap Ferrat | – 30 juin 1972 |
| – Le Cap Ferrat | – 15 juillet 1975 |
| – Chapelle Saint-Hospice et terrains communaux l'environnant | – 16 janvier 1932 |

| Liste des sites et monuments naturels inscrits | Date des textes réglementaires |
|---|---------------------------------------|
| – Le Littoral de Nice à Menton | – 20 mars 1973 |
| – Parcelle avoisinant la Chapelle Saint-Hospice | – 31 mai 1932 |
| – Terrains littoraux du Cap Ferrat | – 12 septembre 1966 |

SAINT-JEAN-CAP-FERRAT

EL₉ – PASSAGE DES PIETONS SUR LE LITTORAL Servitude longitudinale de passage des piétons Servitude de passage transversale au rivage

Textes de réglementation générale

- Code de l'Urbanisme, articles L121-31 à L121-37, L171-1 et R121-9 à R121-32

Limitation au droit d'utiliser le sol

- Obligation de laisser aux piétons le droit de passage,
- Obligation de n'apporter à l'état des lieux aucune modification de nature à faire, même provisoirement, obstacle au libre passage des piétons sauf autorisation préalable accordée par le Préfet, pour une durée qui ne peut excéder 6 mois,
- Obligation de laisser l'administration compétente établir la signalisation prévue à l'article R160-24 et effectuer les travaux nécessaires pour assurer le libre passage et la sécurité des piétons.

Personne ou service à consulter

Services de l'État dans les alpes-Maritimes
Direction départementale des territoires et de la mer
CADAM Service maritime
147 boulevard du Mercantour
06286 Nice CEDEX 03

| Assiette de la servitude | Étendue de la servitude |
|--|---|
| – Toutes les propriétés riveraines du domaine public maritime. | – 3 m de largeur à compter de la limite du domaine public maritime. |

Annexe 2

**Articles du quotidien
Le Petit Niçois
des 1^{er} et 2 novembre 1906**

ARTICLE DU PETIT NICOIS DU 01/11/1906

Retranscription paragraphe *Saint-Jean-sur-Mer* :

« L'ouragan qui s'est déchaîné l'autre nuit, vers 1 heure du matin, vient d'être cause d'une terrible catastrophe à la carrière de l'entreprise du port de Monaco.

Dans la baie des Fosses se trouvaient amarrés 7 chalands de fort tonnage servant au transport des gros blocs au port de Monaco. Dès la menace du gros temps, le directeur des travaux s'empessa de donner des ordres pour que le remorqueur pût conduire sinon tous les chalands, du moins un certain nombre à l'abri dans le port de St-Jean. Malheureusement, la mer démontée empêcha le remorqueur de doubler la pointe St-Hospice et M. Cauvin se vit contraint de donner des ordres pour doubler et même tripler les amarres des chalands.

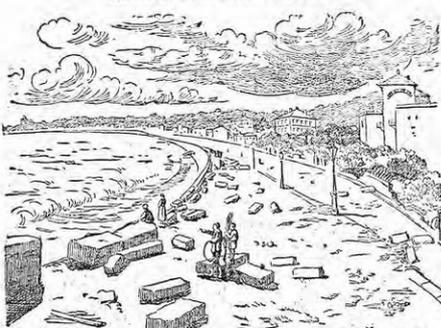
La mer, démontée, se fit un jeu des chaînes et vers 3 heures de l'après-midi, deux chalands se trouvaient à la côte ; les autres chalands ballotant et chassant sur leurs chaînes, attendaient, malheureusement, leur tour d'aller se briser sur les rochers.

La force de l'ouragan fut telle que rien ne put résister à la fureur des flots. Les estacades furent brisées, une machine à soulever les gros blocs fut engloutie. La catastrophe, en un mot fut terrible, et on se demande, le mauvais temps continuant, si les autres passerelles ne vont pas disparaître.

A l'heure actuelle, les dégâts sont estimés à plus de 300.000 francs. »

La Tempête d'avan-hier

Les dégâts à Nice et dans la Région. — Trente-sept kilomètres de côtes sont dévastés. — Le Cros-de-Genève enseveli sous les galets. — Juan-les-Pins jonché de débris. — La voie ferrée coupée au Golfe-Juan. — Le désastre de Saint-Jean-sur-Mer



LA PROMENADE DES ANGLAIS APRES LE PONT MAGNAN

A NICE

La promenade des Anglais
Nos lecteurs ont trouvé hier, dans le *Petit Nicois*, un relevé assez complet des dégâts causés par la formidable tempête de la veille sur la Promenade des Anglais. Nous allons compléter notre compte rendu par un relevé des pertes subies tant par la Ville que par les particuliers au cours de cette soirée à jamais mémorable. Le palais de la Jolie Promenade a résisté merveilleusement aux attaques incessantes que lui ont lancées les vents et les vagues de la mer déchaînée. Elle va être visitée par des milliers de touristes, mais les dégâts de la mer déchaînée, excusés par les solides constructions de la ville, ont été considérables. Le kiosque de flanc sous lequel se trouve le kiosque de la Ville a été maltraité. Comme nous le disions hier, les dégâts ont été considérables par endroits, mais ils ont été réparés par ailleurs. Les dégâts de la mer déchaînée ont été considérables. Le kiosque de flanc sous lequel se trouve le kiosque de la Ville a été maltraité. Comme nous le disions hier, les dégâts ont été considérables par endroits, mais ils ont été réparés par ailleurs. Les dégâts de la mer déchaînée ont été considérables.

Port, une de ces bouées dérivées sur le ponton de la tempête d'avan-hier dans le cloaque que l'on a eu à jeter au milieu de la mer, pour permettre aux pêcheurs de travailler sans danger. Les dégâts ont été considérables.

Dans la ville ville
La ville ville, dit-on, n'a été épargnée que parce qu'elle est située sur le littoral. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

DANS LA REGION
(De notre envoyé spécial)
DE NICE A LA BOCCA

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

soignement. Les reproduits dans leur état.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables. Les dégâts ont été considérables.

Retranscription paragraphe *Saint-Jean-sur-Mer* :

« S'il est un coin de la Riviera qui, plus que les autres, ait eu à souffrir de la terrible tempête qui s'est déchaînée avant-hier sur nos côtes, c'est certainement la baie des Fosses, à Saint-Jean-sur-Mer, où MM. Fontana, Gamba et Cie, concessionnaires du port de Monaco, exploitent une carrière de pierres. Cette carrière est située dans la baie, au flanc même du Cap Ferrat, et journellement deux cents ouvriers sont employés à l'extraction des pierres qui doivent servir à l'agrandissement du port de la Principauté.

La baie des Fosses est longue et large ; elle est fleurie de jardins, sous les arbres touffus desquels s'abritent de jolies villas et s'ouvre comme une immense déchirure sur l'horizon sans fin. C'est un endroit des plus pittoresques, peut-être un peu troublé par l'éclat des mines qui mordent le dur silex et le grincement des grues soulevant les lourds blocs que reçoivent les chalands qui, chaque jour, rient la nappe calme de la petite baie.

L'entreprise est des plus importantes et occupe, comme nous l'avons dit, deux cents ouvriers environ : cimenteurs, mineurs, mécaniciens, débardeurs et autres qui, après le désastre d'avant-hier, vont peut-être se trouver quelque temps sans travail, car la rafale n'a rien épargné. Tout a été détruit, les chalands sont échoués ou coulés, les estacades ont été réduites en miettes et les deux immenses grues qui servaient au chargement des blocs ont été précipitées dans l'eau. Il faut pour que le travail reprenne, que tout soit remis en état, et cela ne pourra guère l'être avant au moins deux mois ; c'est suffisamment dire dans quel état de découragement se trouve tout ce monde de travailleurs.

Nous nous sommes rendus hier, en compagnie de M. Dominique Durandy, notre directeur politique, conseiller général du canton de Villefranche, à Saint-Jean-sur-Mer, et nous avons été vivement impressionnés à la vue de ce désastre. Ce coin délicieux, qui hier encore était animé, est empreint aujourd'hui d'une tristesse sans égale ; la mer, encore houleuse, pousse sur la côte, au milieu d'une écume noire, les débris de ce que furent les estacades, et que les ouvriers essayent de lui arracher. Contre le mur de la propriété Clément est venu s'échouer le chaland B ; un peu plus loin, éventrés, gisent la "Joliette" et le "Formidable", dont les coques entr'ouvertes laissent voir les lourds blocs dont elles étaient chargées ; ici, c'est une bouée qui a été jetée, et là c'est une barque réduite en morceaux ; à quelques brassées du rivage, émerge l'"Amour", qui portait en ses flancs cent tonnes de pierres. Quant aux deux autres chalands, ils ont complètement disparu sous la nappe d'eau.

M. Cauvin, le chef des travaux de l'entreprise, que nous rencontrons sur les lieux du désastre, nous fait le récit suivant :

"Il était environ 3 heures de l'après-midi, tout d'un coup la mer s'est soulevée et est venue battre avec rage les estacades, dont l'une, la principale en forme d'Y, qui servait au chargement des lourds blocs artificiels, supportait deux grues à vapeur pouvant soulever l'une 5.000 et l'autre 10.000 kilos. En moins de temps qu'il ne faut pour le dire et sans que nous puissions faire quoi que ce soit, sous la pression des vagues, qui avaient déjà près de 7 mètres de hauteurs, la première estacade céda et alla s'effondrer dans la mer, les rails qu'elle supportait furent littéralement tordus. Un craquement sinistre se fit entendre : c'était l'un des chalands qui disparaissait, pendant que les autres, dont les amarres avaient été brisés, étaient ballottés par les flots. Vous voyez où ils sont maintenant. Le B est contre le mur de la propriété Clément, qu'il a heureusement protégé ; les autres sont un peu plus loin, à la côte ; quant à l'"Amour", s'il n'est pas plus enfoncé, c'est qu'il n'a pu aller plus bas. Et tout ceci s'est passé en un instant. Quant à la grande estacade, longue de 70 mètres, elle n'a pas résisté bien longtemps ; les vagues ont d'abord balayé les grues et les pilotis ont ensuite littéralement été arrachés..."

Et devant ce désastre, muets d'horreur, terrifiés, nous avons dû assister à ce navrant spectacle, d'autant plus navrant que jusqu'au jour où les travaux pourront être repris - et cela demandera deux mois environ - bon nombre d'ouvriers vont être remerciés".

Nous nous rendons à la carrière où sont les grands blocs artificiels et que les vagues ont balayés ; quant aux estacades, c'est à peine si nous en retrouvons les traces, les rails ont été arrachés et tordus, les pilotis déracinés et broyés, et tous ces débris, aujourd'hui, vont, tristes épaves, au gré des flots qui finissent par les cracher sur le rivage.

Les dégâts sont considérables. Les sept chalands qui sont perdus, car même ceux qui sont à la côte ne pourront être renfloués, sont estimés à environ 30.000 francs chaque ; quant aux deux grues à vapeur, elles valaient 20.000 francs.

M. Cauvin estime les dégâts à trois cent mille francs environ et croit fermement que le travail ne pourra pas être entièrement repris avant deux mois. »

Annexes 3

Documents conservés aux Archives départementales des Alpes-Maritimes

Annexe 3a

Procès-verbaux (PV) des conférences aux 1^{er} et 2nd degrés des 6 et 20 décembre 1901

- et pièces jointes au PV
du 6 décembre 1901 :**
- pièce 1 : carte**
 - pièce 2 : plan et profils**

Direction
Des Routes, de la Navigation
et des Mines

Division
de la Navigation

1^{er} Bureau

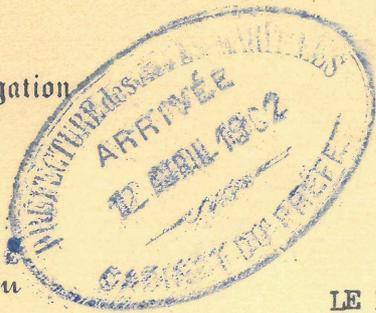
Ports maritimes.

Alpes-Maritimes.

Littoral de Ville-
franche.

Construction d'une
jetée dans l'anse
de Lilong.

Accusé de réception et instruc-
tions.



10. AVR. 1902

Paris, le

190

LE MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS,
à Monsieur le Préfet des Alpes-Maritimes.

Vous m'avez transmis le dossier des conférences mixtes auxquelles a été soumis le projet de construction d'une jetée en enrochements et d'installations diverses dans l'anse de Lilong, à Villefranche, par M.M. Fontand et consorts.

Les représentants des services intéressés ayant directement donné leurs adhésions aux dispositions proposées par application de l'article 18 du décret du 16 Août 1853, je prends acte de ces adhésions qui closent les conférences mixtes et j'autorise la continuation de l'instruction de l'affaire.

J'adresse copie de cette lettre à l'Ingénieur en Chef.

Par autorisation:

LE CONSEILLER D'ETAT, DIRECTEUR DES ROUTES,
DE LA NAVIGATION ET DES MINES,

| MINISTERE de la GUERRE. | MINISTERE de la MARINE. | MINISTERE des FINANCES. | MINISTERE des TRAVAUX PUBLICS |
|--|--|---|---|
| M. Strafforello, Colonel, Direc- teur du Génie, à Nice. | M. Homolle, Directeur des Travaux Hydrau- liques de la Marine à Toulon. | M. Cappatti, Direc- teur des Domaines, à Nice. | M. Imbert, Ingé- nieur en Chef des Ponts et Chaussées, à Nice. |
| M. Pierrugues, Lt Colonel, Chef du Génie, à Nice. | M. Oppenheim, Ingé- nieur des Travaux hydrauliques de la Marine à Toulon. | M. Scoffier, S ^s Ins- pecteur des Domaines, à Nice. | M. Bourgougnon, Ingénieur des Ponts et Chau- sées, à Nice. |

CONSTRUCTION D'UNE JETEE EN ENROCHEMENTS
ET INSTALLATIONS DIVERSES DANS L'ANSE DE LILONG.

Projet de MM. Fontana, Gamba, Bulgheroni Frères, 316
Vatrican et Calori,
Entrepreneurs à Monaco.

CONFERENCES MIXTES.

PROCES-VERBAL DE LA CONFERENCE AU 1^{er} DEGRE.

Le *Tra Vicembre* Mil neuf cent un,
MM. PIERRUGUES, Lt Colonel, Chef du Génie, à Nice,
OPPENHEIM, Ingénieur des Travaux hydrauliques de
la Marine, à Toulon,
SCOFFIER, S^s Inspecteur des Domaines, à Nice,
BOURGOUGNON, Ingénieur des Ponts & Chaussées,
chargé du service de l'Arrondissement
de la Sud-Est, à Nice,

se sont réunis en conférence mixte, sur l'initiative
de M. Bourgougnon, pour examiner un projet présenté par
MM. Fontana, Gamba, Bulgheroni frères, Vatrican et Calori,
entrepreneurs demeurant à Monaco, comportant diverses
installations dans l'anse de Lilong, Commune de Ville-
franche-sur-mer, et notamment la construction d'une
jetée en enrochements de 100 mètres de longueur.

EXPOSE DE L'INGENIEUR DES PONTS & CHAUSSEES.

MM. Fontana, Gamba, Bulgheroni frères, Vatrican et
Calori, entrepreneurs à Monaco, propriétaires d'un ter-
rain sis au Cap-Ferrat, Commune de Villefranche-sur-
mer, longeant le rivage de la mer dans la baie de Li-
long, ont demandé, par une pétition adressée à M. le
Préfet des Alpes-Maritimes sous la date du 3 Août
1901, l'autorisation:

- d'occuper temporairement la plage de rochers existant au droit de leur propriété, pour y déposer des moellons et des enrochements qu'ils comptent extraire dans la dite propriété;

- d'établir le long de cette partie du domaine public maritime, dans la mer, quatre estacades sur pieux en bois avec plateformes également en bois, pour servir à l'embarquement des matériaux extraits dans leur propriété;

- de construire, parallèlement et au Sud des estacades, une jetée-abri en enrochements, de 100 mètres de longueur.

L'emplacement et les dispositions de ces ouvrages sont figurés sur l'extrait de carte et sur les plan et profils annexés au présent procès-verbal (pièces N^{os} 1 et 2).

La plateforme à aménager sur le Domaine public maritime, pour y déposer des matériaux, mesurerait 316 mètres de longueur moyenne et une largeur moyenne de 13,82, soit une surface de 4367,12, ainsi que l'indique d'ailleurs le métré inscrit sur le plan (pièce N^o 2).

Les estacades auraient respectivement 25^m, 30^m, 90^m, et 100^m de longueur et 6,5, 5 et 5 mètres de largeur de plateforme. La jetée en enrochements de 100 mètres de longueur à laquelle serait accolée l'estacade de même longueur, atteindrait à son extrémité les fonds de (-7,80). Elle présenterait latéralement des talus inclinés à 4/3 (côté du large) et à 3/3 (côté de l'anse de Lilong). Son couronnement, de 4 mètres de largeur, serait arasé à la cote (-4,00). La surface à occuper par les estacades et la jetée en enrochements serait de 1650^{mq}. L'ensemble des ouvrages occuperait ainsi une surface de $(4367,12 + 1650) = 6017,12$.

Au taux habituel de 0,20 par mètre carré d'occupation, la redevance à imposer aux demandeurs dépasserait 1200 francs.

Le projet de MM. Fontana et consorts, comportant une jetée en enrochements, doit être examiné en conférence mixte par application de l'article 7 (1^o et 5^o) du décret du 16 Août 1853 et de l'article 3 (§ 1^{er}, 1^o, et § 3^e, 4^o) du décret du 8 Septembre 1878.

C'est pourquoi la présente conférence a été ouverte, le 27 Septembre 1901.

Au cours de la conférence, MM. Fontana et consorts ont fait observer que les installations projetées " n'ont qu'un caractère provisoire et pourront être démolies à première réquisition ". Il convient de préciser la portée de cette indication: les estacades en bois seront aisément démolies, quand on le jugera à propos; mais, pour faire disparaître la jetée en enrochements, il faudrait disposer et d'un long délai et d'une somme importante; il suffirait, semble-t-il, le jour où l'on voudrait la rendre inutilisable, de pratiquer en son milieu, vers l'origine des fonds de

5 à 6 mètres, une brèche de quelques mètres de largeur sur 2^m de profondeur en contrebas du niveau de l'eau, ce qui pourrait se faire en quelques jours et moyennant une dépense qui ne dépasserait pas deux mille frs. Il serait nécessaire d'exiger des demandeurs, conformément aux Précédents (Jetée-Promenade de Nice, apponement de M. Nicolas Maxime sur la plage de Cagnes, etc.), le versement à la Caisse des Dépôts et Consignations d'un cautionnement fixé à ce chiffre de 2 000 francs, ou mieux, à un chiffre un peu plus élevé, soit 3000 frs, pour couvrir les frais de toute nature que l'Etat pourrait avoir à supporter pour assurer d'office l'exécution des obligations imposées aux demandeurs.

AVIS DU CHEF DU GENIE.

Rien ne paraît devoir empêcher la construction d'une jetée et de plusieurs estacades dans l'anse de Lilong, sur un point situé exactement sur le flanc Est de la batterie de Cauférat et hors des vues de cet ouvrage, est de nature à favoriser un débarquement; elle est, par suite, nuisible aux intérêts de la défense par terre.

Toutefois, la construction projetée, ayant un caractère provisoire, semble pouvoir être autorisée sous condition de démolition, à la première réquisition de l'autorité militaire. La démolition des estacades ne paraît pas devoir présenter de difficultés. Mais, pour rendre la jetée inutilisable, il semble nécessaire de la dégrader sur toute sa longueur à 1^m environ au-dessous du niveau de l'eau, de la démolir entièrement à son enracinement jusque vers 2^m de profondeur, et enfin de pratiquer, vers son milieu, une brèche de 2 à 3^m de profondeur, sur une longueur d'environ 5^m. L'ensemble de ces travaux, paraît devoir exiger une somme d'au moins 5 000 francs.

Une autre solution pourrait être envisagée, dans le cas où le nouveau port, qui sera créé par les constructions projetées, pourrait être utile à la Marine, notamment comme abri de torpilleurs. Si la Marine demandait à conserver le nouveau port de Lilong, il y aurait lieu de créer une organisation défensive au-dessus de la falaise, dans le but d'interdire le port à l'ennemi.

La question serait à étudier pendant l'exécution des travaux, de manière à avoir une solution ferme au moment de leur achèvement.

En résumé, le Chef du Génie émet l'avis que l'autorisation peut être accordée, sous condition soit de démolir à la 1^{re} réquisition de l'autorité militaire, soit de créer une organisation défensive. Une somme de 5 000 francs, versée en dépôt, servirait à l'un ou à l'autre de ces travaux.

La circulation du public le long du rivage de la mer.

La jetée et les estacades devront toujours rester accessibles au public, mais personne ne pourra y

AVIS DE L'INGENIEUR DES TRAVAUX HYDRAULIQUES.

L'Ingénieur des Travaux hydrauliques de la Marine après avoir pris l'avis de M. le Commissaire de l'Inscription maritime à Nice émet l'avis que la Marine peut adhérer sans inconvénient au projet présenté pour la construction d'une jetée en enrochements et installations diverses dans l'anse de Lilong à Villefranche.

AVIS DU SOUS-INSPECTEUR DES DOMAINES.

Rien ne paraît s'opposer, au point de vue domanial, à ce que les pétitionnaires soient autorisés, conformément à leur demande, à occuper les parcelles du domaine public maritime nécessaires pour l'exécution des travaux projetés.

Cette autorisation serait accordée dans les conditions déterminées par l'arrêté réglementaire du 3 Août 1878, c'est-à-dire à titre précaire et avec stipulation d'une redevance au profit du Trésor. Le chiffre de la redevance doit, en principe, correspondre à la fois à la valeur locative intrinsèque de l'emplacement occupé et aux bénéfices dont la concession doit être la source. Mais, au cas particulier, ce dernier élément dépend de circonstances qu'il est impossible de prévoir. On ne peut donc qu'adopter le taux de 0,20 par mètre superficiel habituellement usité dans le département des Alpes-Maritimes pour les occupations de l'espèce et fixer la redevance annuelle à imposer aux concessionnaires à la somme de $6017^m,12 \times 0,20 = 1203,424$ soit, en chiffres ronds, à douze cent quatre francs (1204^f).

AVIS DE L'INGENIEUR DES PONTS & CHAUSSEES.

Les ouvrages projetés ne présentent, au point de vue de notre service, aucune espèce d'inconvénient, et ils paraissent pouvoir être autorisés dans les conditions habituellement admises en pareil cas et, en outre, sous le bénéfice des observations et des indications formulées tant par M. le Chef du Génie que par M. le Sous-Inspecteur des Domaines.

Les conditions à imposer pourraient se résumer comme il suit:

1^o La jetée en enrochements et les estacades seront établies, les dépôts de moellons et d'enrochements sur le rivage seront effectués de façon à ne pas entraver la circulation du public le long du rivage de la mer.

2^o La jetée et les estacades devront toujours rester accessibles au public, mais personne ne pourra y

stationner dans l'assentiment des permissionnaires.

3° Tout bateau aura la faculté d'accoster la jetée et les estacades; mais aucun, sauf les bateaux de l'Etat, ne pourra s'y amarrer ou y stationner sans l'assentiment des permissionnaires, exception faite toutefois des cas de force majeure, d'avarie ou de tempête.

4° Les ouvrages, jetée et estacades, devront être entretenus en bon état tant qu'ils subsisteront; quand la concession prendra fin pour quelque cause que ce soit le permissionnaire devra les démolir et remettre les lieux en leur état primitif. Toutefois la jetée

pourra être conservée dans le cas où une organisation défensive aurait été créée au dessus de la falaise qui domine les carrières.

5° Les permissionnaires verseront à la caisse des Dépôts et Consignations, dans le délai d'un mois à compter de la notification de l'arrêté d'autorisation une somme de CINQ MILLE Francs qui restera affectée, aussi longtemps que durera l'occupation, au remboursement des frais de toute nature que l'Etat pourrait avoir à supporter pour assurer d'office l'exécution des obligations de la concession. Faute par les permissionnaires d'avoir justifié des versements de cette somme dans le délai fixé, l'autorisation serait annulée de plein droit.

6° Les permissionnaires verseront dans la Caisse du Receveur des Domaines de Nice une redevance annuelle de MILLE DEUX CENTS FRANCS payable dans les dix premiers jours de Janvier.

Le Lt Colonel Chef du Génie, L'Ingénieur
des Travaux hydrauliques

Signature

Le Sous-Inspecteur
des Domaines,

L'Ingénieur Ordinaire
des Ponts & Chaussées,

Signature

Signature

Par ces conditions les ouvrages vous paraissent. Il faut en faire, dans les délais, par les Directeurs du Génie, des Travaux hydrauliques, Ponts et Chaussées, et des Domaines, l'objet d'autorisation conditionnelles.

Il est recommandé en conséquence aux chefs de service d'en faire bon usage de la faculté d'adhésion qui leur est confiée par l'art. 11 du décret du 17 août 1873.

Nice, le 30 X 1924

L'Ingénieur en Chef

Conférences au 2^{me} degré.

Vois du Directeur des Domaines.

Le Directeur des Domaines est d'avis qu'il y a lieu d'accorder aux pétitionnaires l'autorisation d'occuper temporairement les parcelles de terrain nécessaires pour l'exécution des travaux projetés, sous les clauses et conditions indiquées par les membres de la conférence au 1^{er} degré.

Nice, le 20 Décembre 1901.

Signé Cappatti.

Vois de l'Ingénieur en Chef
des Ponts et Chaussées (Ministère des Travaux Publics).

Les représentants des divers ministères dans les conférences au 1^{er} degré sont d'accord pour déclarer que les ouvrages projetés peuvent être autorisés, chacun d'eux faisant connaître les conditions auxquelles doivent être soumis les permissionnaires dans l'intérêt du service qu'ils représentent.

Dans ces conditions, les dits ouvrages nous paraissent pouvoir faire, de la part de M. le Directeur des Travaux, des Travaux hydrauliques de la Marine et des Domaines, l'objet d'adhésions conditionnelles.

Nous demandons, en conséquence, que ces chefs de service veuillent bien faire usage de la faculté d'adhésion qui leur est conférée par l'art. 18 du décret du 16 août 1893.

Nice, le 20 Dec 1901
L'Ingénieur en Chef,
Signé Turbent.

La Curbie, le 3 Août 1901

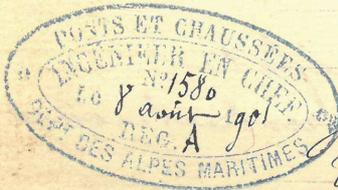


Monsieur le Préfet
des Alpes Maritimes
à Nice

Handwritten: 11.500/101



Monsieur le Préfet,



Les soussignés Fontana et Gamba, Pulgheroni frères, Vatrican et Calori, demeurant et domiciliés à Monaco, propriétaires de divers lots de terrains sis au Cap Ferrat, sur l'Anse de Silong, commune de Villefranche, viennent solliciter de Votre Haute Bienveillance l'autorisation nécessaire pour établir sur le Domaine Public maritime et sur la mer, une Jetée - Abri et diverses Estacades nécessaires à l'embarquement et à l'entèvement des matériaux qui proviendront du nivellement

482

Communiqué à M. l'ingénieur en Chef

pour instruction et rapport

NICE, le 7 août 1901

Le Préfet:

Le Conseiller de Préfecture de la 2^e zone

Handwritten signature: Roux

† nécessaire pour un établissement. 2^e L'autorisation †
claire leur propriété. Ses plans de cette jetée-abri
du côté du rivage et estacades seront remis sous
de la mer au moyen d'une barrière en bois et fils de fer
n'empiétant pas sur le Domaine Maritime.
Ils s'engagent, d'ores et déjà, à se conformer à tous les règlements, prescriptions, lois en usage en France.

M^r Fontana et Bulleront
Dans l'espoir d'une réponse favorable ils ont l'honneur et être de Monsieur le Préfet les très humbles et très respectueux serviteurs.

J. Fabien u caly
Fontana et Bulleront
Bulleront

Le commissaire à (Boulogne) impérial
pour l'entretien et rapport
St. Louis, le 8 Août 1841.
Pour l'ingénieur en chef
à Saint-Louis de la Mer du Nord
M. Bulleront

* Eau

| Ministère de la Guerre. | Ministère de la Marine. | Ministère des Finances. | Ministère des Travaux Publics. |
|---|--|--|--|
| M. Strafforello, Colonel. Directeur du Génie, à Nice. | M. Homolle, Directeur des Travaux hydrauliques de la Marine, à Coulon. | M. Cappatti, Directeur des Domaines, à Nice. | M. Imbert, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, à Nice. |
| M. Pierrugues, Lt Colonel. Chef du Génie, à Nice. | M. Oppenheim, Ingénieur des Travaux hydrauliques de la Marine, à Coulon. | M. Scoffier, S ^r Inspecteur des Domaines, à Nice. | M. Bourgougnon, Ingéni des Ponts et Chaussées à Nice. |

Construction d'une jetée en enrochements et installations diverses
dans l'anse de Lilong.

Projet de M. Fontana, Gamba, Bulgheroni frères, Patrican et Calori,
Entrepreneurs à Monaco.

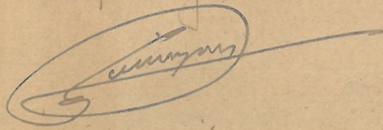
Conférences mixtes.

Extrait de Carte

joint au procès-verbal de Conférence mixte au 1^{er} degré, en date de ce jour.

Nice, le 6 Décembre 1901.

Le Lieutenant-Colonel,
Chef du Génie,



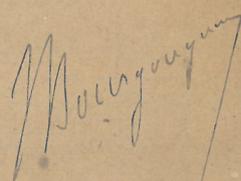
L'Ingénieur
des Travaux Hydrauliques,



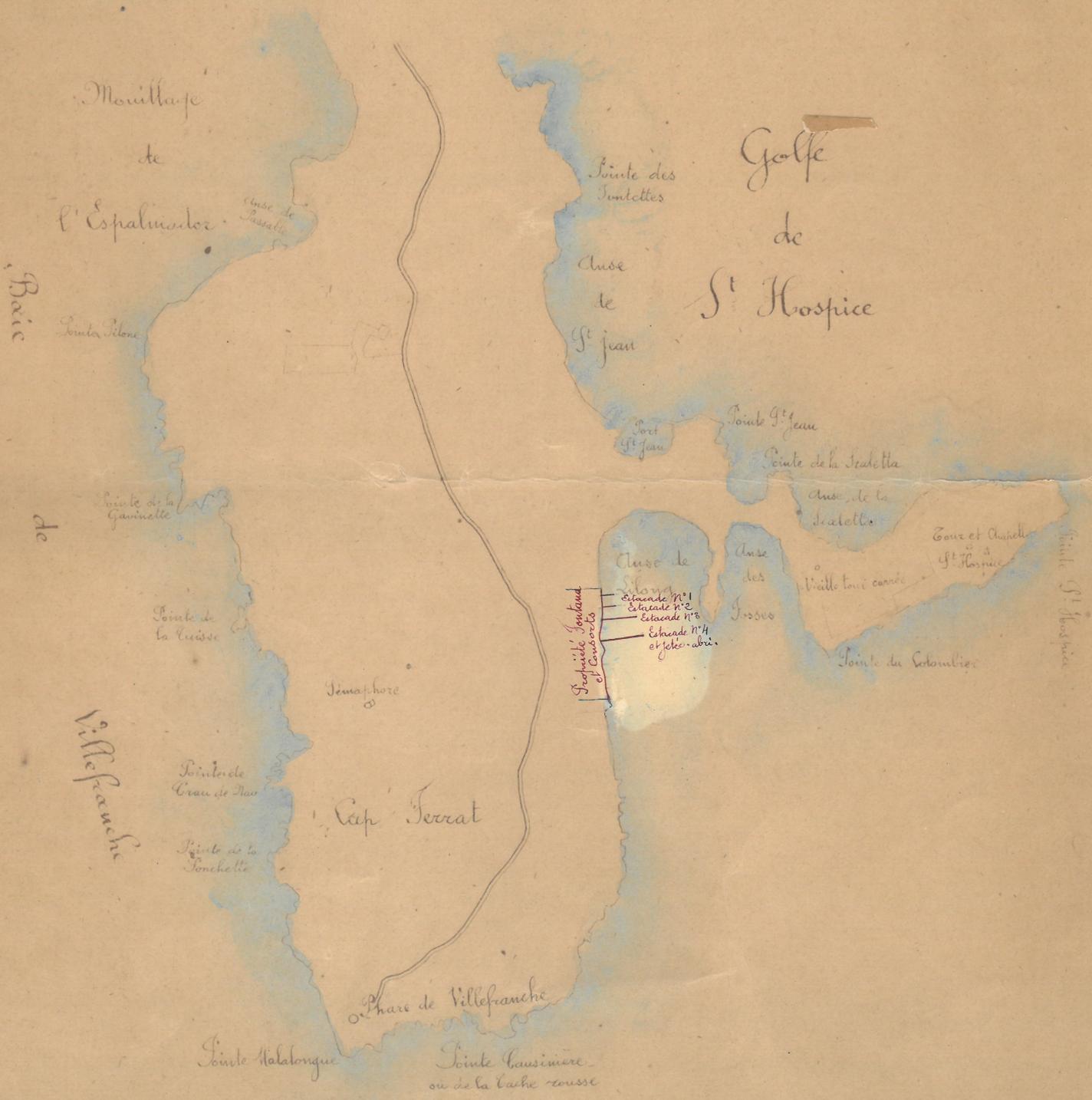
Le S^r Inspecteur
des Domaines,



L'Ingénieur Ordinaire
des Ponts et Chaussées,



Echelle de 0^m,007 pour 100 mètres.



Mouillage
de
l'Espalimador

Baie

Santa Filoni

Anse de
Passati

Pointe de la
Gannette

de

Pointe de
la Croisse

Semaaphore

Villefranche

Pointe de
Crau de Nas

Cap Ferrat

Pointe de la
Jonchette

Phare de Villefranche

Pointe Malabouque

Pointe Casimire
ou de la barbe rousse

Golfe
de
St Hospice

Pointe des
Tuntettes

Anse
de
St Jean

Port
St Jean

Pointe St Jean

Pointe de la Scatella

Anse de la
Scatella

Tour et Anse
St Hospice

Pointe St Hospice

Village touri coarde

Anse
des
Frosses

Pointe du Colombier

Anse de
St Hospice
Escalade N°1
Escalade N°2
Escalade N°3
Escalade N°4
et Jete-abri.

Pointe de St Jean
et Casimire

| Ministère de la guerre. | Ministère de la Marine. | Ministère des Finances. | Ministère des Travaux Publics. |
|---|--|--|---|
| M. Straforello, Colonel Directeur du Génie, à Nice. | M. Bomolle, Directeur des Travaux Hydrauliques de la Marine, à Boulogne. | M. Cappatti, Directeur des Domaines, à Nice. | M. Imbert, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Nice. |
| M. Pierangues, 2 ^e Colonel, Chef du Génie, à Nice. | M. Oppenheim, Ingénieur des Travaux hydrauliques de la Marine, à Boulogne. | M. Scoffier, 2 ^e Inspecteur des Domaines, à Nice. | M. Bourgougnon, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Nice. |

Construction d'une jetée en enrochements et installations diverses
dans l'anse de Dilong.

Projet de M. Fontana, Gamba, Bulgheroni frères, Tatician et Calori,
Entrepreneurs à Monaco.

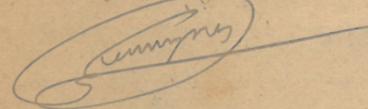
Conférences mixtes.

Plan et profils

joints au procès-verbal de conférence mixte au 1^{er} degré en date de ce jour.

Nice, le 6 Décembre 1901.

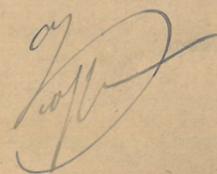
Le Lieutenant Colonel,
Chef du Génie,



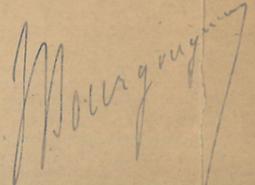
L'Ingénieur
des Travaux hydrauliques,



Le 2^e Inspecteur
des Domaines,



L'Ingénieur ordinaire
des Ponts et Chaussées,



Plan.

Echelle de 0^m,001 p^rm. ($\frac{1}{1000}$).

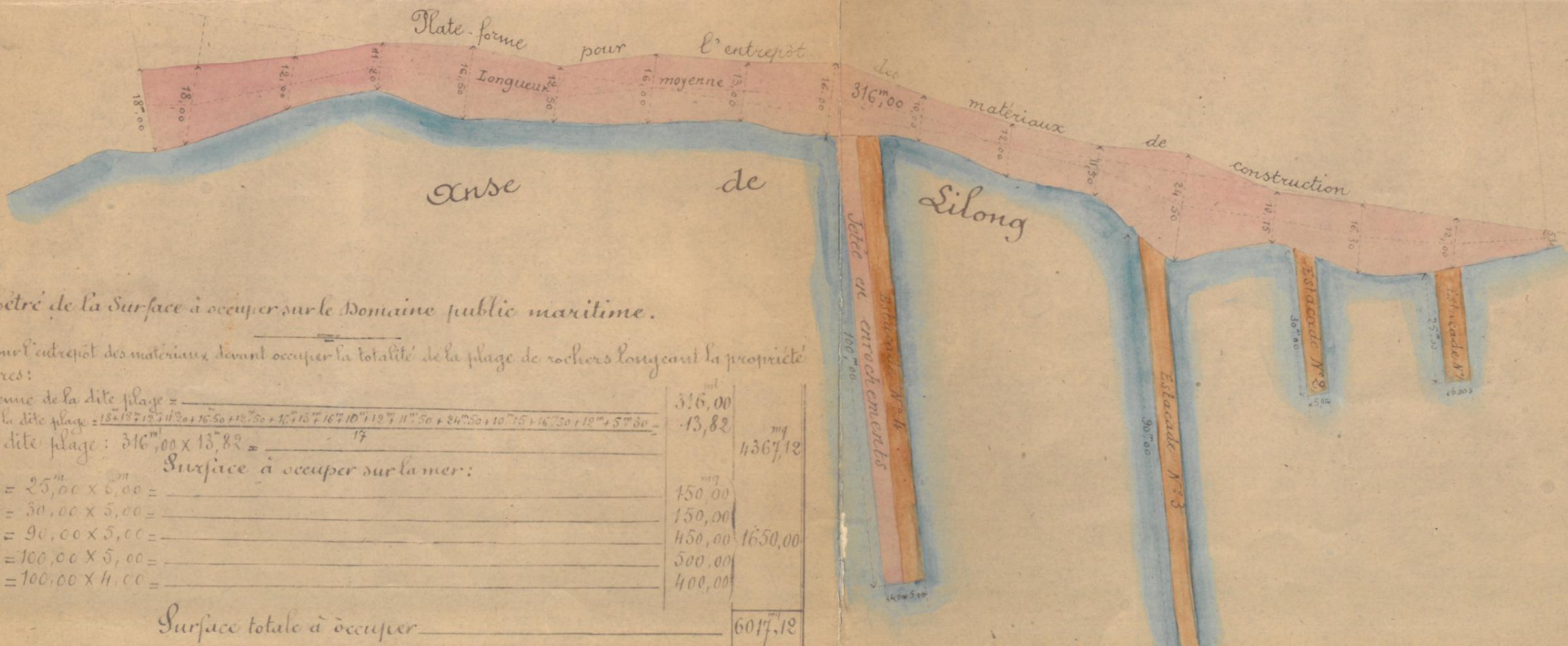
Villefranche

Chemin

du

Phare

Propriété des Sieurs: Fontana, Gamba, Bulgheroni frères, Satrican et Calori
pétitionnaires.



Mètre de la surface à occuper sur le Domaine public maritime.

Plate-forme pour l'entrepôt des matériaux devant occuper la totalité de la plage de rochers longeant la propriété pétitionnaires:

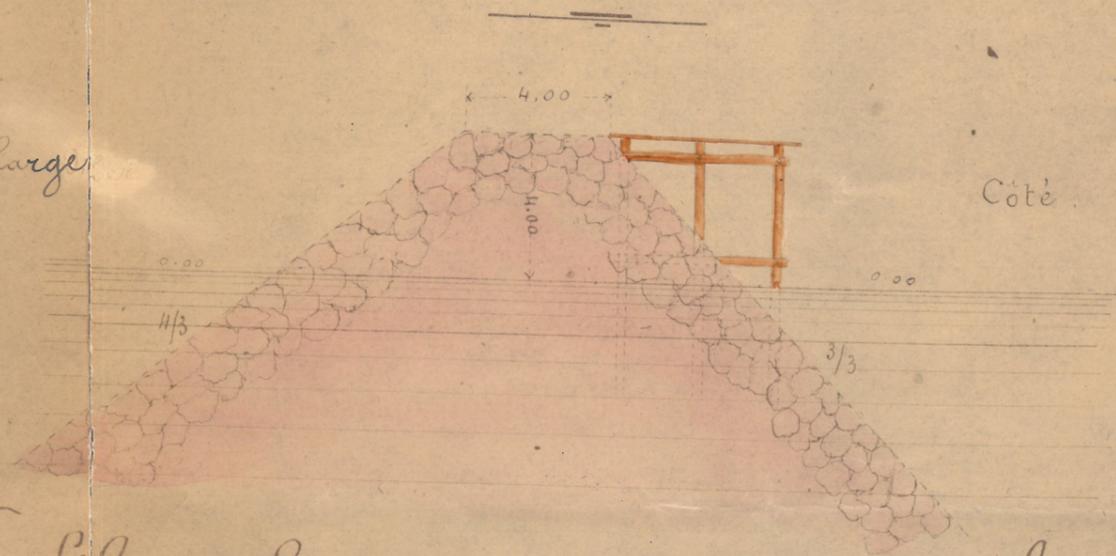
| | | |
|---|---------|----------------|
| Longueur moyenne de la dite plage = | 316,00 | |
| Largeur moyenne de la dite plage = $\frac{18 + 18 + 12 + 11 + 20 + 16 + 50 + 12 + 50 + 16 + 13 + 7 + 16 + 7 + 10 + 12 + 7 + 11 + 50 + 24 + 50 + 10 + 15 + 16 + 50 + 12 + 5 + 7 + 30}{17}$ | 13,82 | m ² |
| Surface de la dite plage: $316,00 \times 13,82 =$ | 4367,12 | |
| Surface à occuper sur la mer: | | |
| Escale N° 1 = $25,00 \times 6,00 =$ | 150,00 | m ² |
| N° 2 = $30,00 \times 5,00 =$ | 150,00 | |
| N° 3 = $90,00 \times 5,00 =$ | 450,00 | 1650,00 |
| N° 4 = $100,00 \times 5,00 =$ | 500,00 | |
| Abri = $100,00 \times 4,00 =$ | 400,00 | |

Surface totale à occuper 6017,12

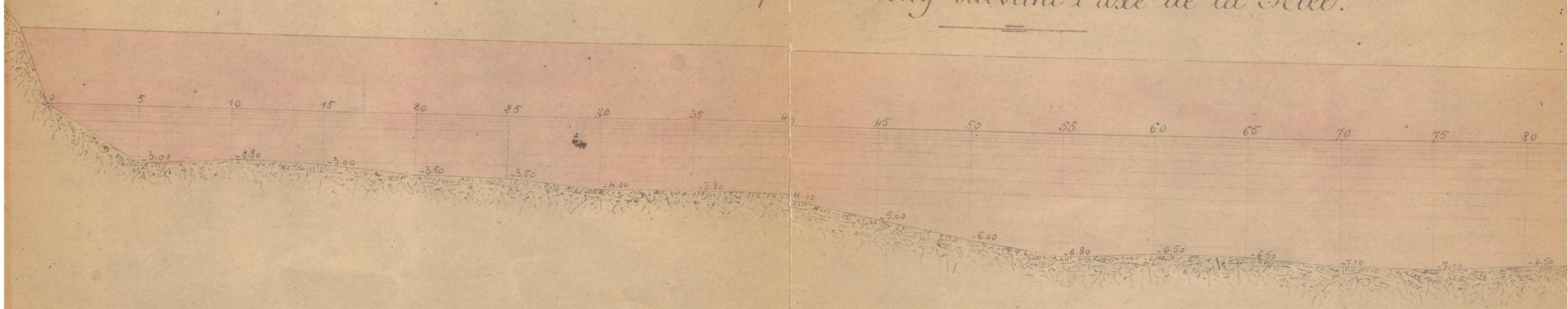
Coupe en travers de la Setée
et de l'Estacade y contiguë.

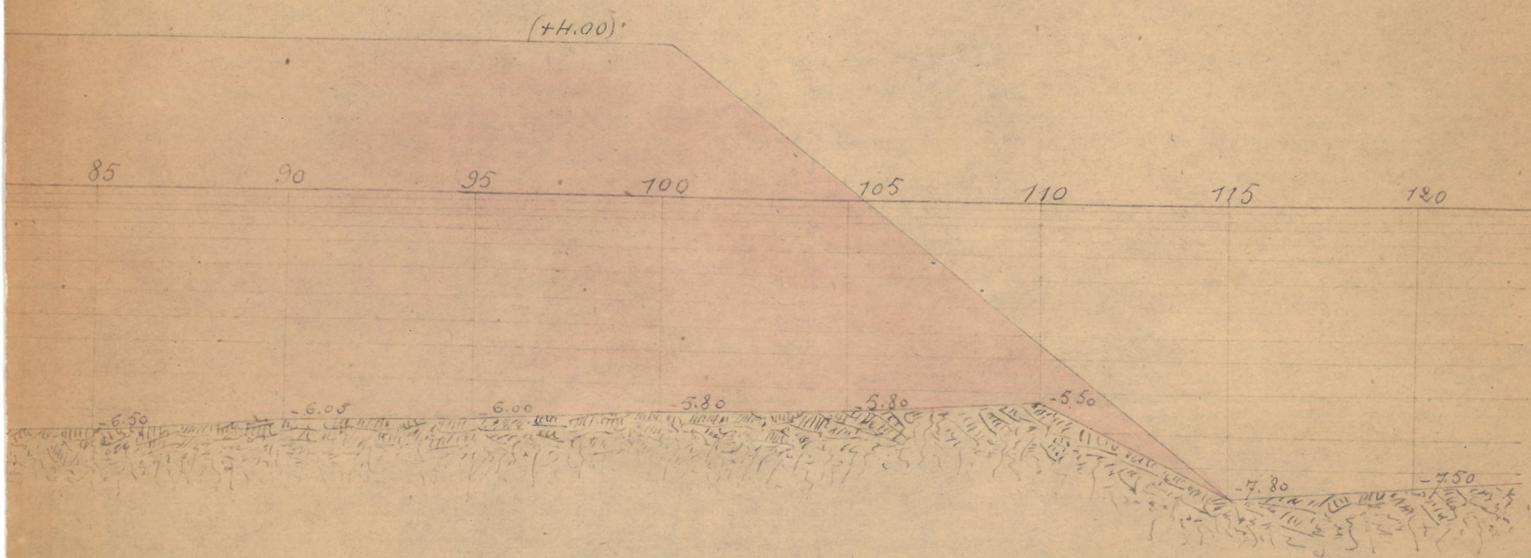
Côte du large

Côte de la baie de Sibong



Profil en long suivant l'axe de la Setée.





Echelle de 0^m,005 par mètre. ($\frac{1}{200}$).

Annexe 3b

**Analyse du plan annexé
au PV de la conférence au
1^{er} degré du 6 décembre 1901**

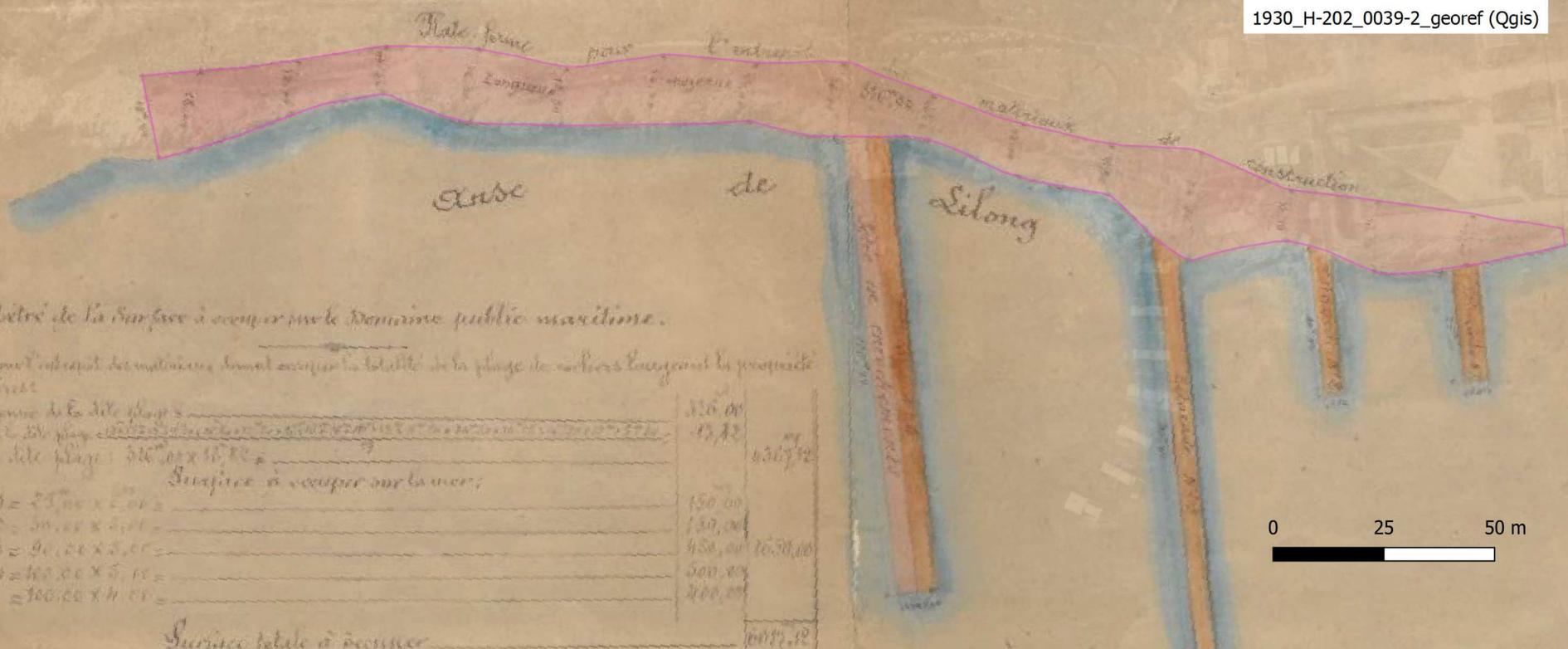
Propriété des Sieurs: Fontana, Gamba, Dulgheroni frères, Fabrican et Calvi
 pétitionnaires.

LEGENDE

LIMITES
 [pink box] emprise DPM actée 1901

ANCIENS PLANS
 1901-Estacades_georef

ORTHO-PHOTOS
 1930_H-202_0039-2_georef (Qgis)



Mètres de la surface à occuper sur le Domaine public maritime.

pour l'entretien des constructions devant occuper la totalité de la plage de rochers longeant la propriété

| | | |
|------------------------------------|--------|----------|
| surface de la dite plage | 116,00 | |
| de la dite plage | 15,12 | |
| de la dite plage: 116,00 x 15,12 = | | 1753,92 |
| Surface à occuper sur la mer: | | |
| 1 = 23,00 x 2,00 = | 46,00 | |
| 2 = 30,00 x 2,00 = | 60,00 | |
| 3 = 40,00 x 2,00 = | 80,00 | 16,50,00 |
| 4 = 100,00 x 2,00 = | 200,00 | |
| 5 = 100,00 x 4,00 = | 400,00 | |

Surface totale à occuper 607,92



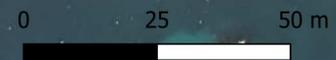
LEGENDE

- - limite DPM historique
- emprise DPM actée - report 1901-2020

CADASTRE

- parcels cadastrales 2022

Orthophoto 2020



Annexe 3c

**Correspondances
des 3 avril et 18 mars 1902**

DÉPARTEMENT
des Alpes-Maritimes

Direction Générale

DE L'ENREGISTREMENT, DES DOMAINES & DU TIMBRE.

DIRECTION DE NICE

Division

Bureau

N° 9736

du Registre de Correspondance.

Réponse à la Lettre

du

N°

OBJET:

Nice, le 3 Avril 1902.



Monsieur le Préfet,

Par une pétition du 3 août 1901, adressée à
le Préfet, M. H. Fontana, Gamba, Bulgheroni frères,
Vatican et Calori, entrepreneurs à Monaco, propriétaires
d'un terrain sis au Cap Vert, commune de Villefranche,
longeant le rivage de la mer, dans la baie de Long,
ont demandé l'autorisation:

1° d'occuper temporairement la plage de rochers
existant au droit de leur propriété pour y déposer des
moellons et des enrochements qu'ils comptent extraire
dans leurs terrains;

2° d'établir le long de cette partie du domaine
public maritime, dans la mer, quatre estacades sur
pieu en bois avec plateformes également en bois,
pour servir à l'embarquement des matériaux extraits
dans leur propriété;

3° de construire parallèlement et au sud des
estacades, une jetée abri en enrochements de 100^m de longueur.

Cette

Monsieur le Préfet
des Alpes-Maritimes.

Cette demande qui rendra nécessaire l'occupation
— d'un emplacement de 607^m 12, a donné lieu par
application des dispositions des décrets des 16 août 1853 art. 7
et 8 septembre 1875, art. 3, à des conférences mixtes entre
les représentants des services de la Guerre, de la Marine, des
Travaux publics et des Domaines. En principe, elle n'a rencontrée
aucune opposition; tous les chefs de service y ont adhéré et si
certaines réserves ont été formulées, elles ont été acceptées par les
pétitionnaires.

Par décision du 12 Février dernier, M. le Directeur Général
des Domaines à Paris a fixé à 1200^{fr.} la redevance annuelle
à exiger des pétitionnaires et cette fixation a été acceptée pour
M. M. Fontana, Gamba et Bulgheroni frères, Tabucan et
Calori, ainsi qu'il résulte de l'engagement susénonné dont je
vous adresse copie.

Rien^{nt} paraît s'opposer dans ces conditions à ce que la
demande soit accordée.

Dans le cas où vous croiriez devoir adopter cet avis, je
vous serais très-obligé, Monsieur le Préfet, de vouloir bien me
faire parvenir deux ampliations de l'arrêté que vous aurez eu
devoir prendre.

Ce joint le dossier de l'affaire avec un projet d'arrêté.

Veuillez agréer, Monsieur le Préfet, l'assurance
de mes sentiments respectueux.

Le Directeur des Domaines,

W. B. B. B.

Engagements.

Nous soussigné M. M. Fontana, Gamba
Sulgherone fieris, vaticano & Calori entrepreneurs
à Monaco.

Nous nous engageons à porter dans la Baie de
Peper des Lormains à Nice, à raison de l'autorisation
pour le cas ou elle nous serait accordée :

1^o d'occuper temporairement la plage de rochers
existant au droit de leur propriété pour y déposer des
moellons & des emplacements qu'ils comptent
extraire dans leur terrain.

2^o d'établir le long de cette partie du domaine
public maritime dans la mer, quatre estacades
sur pieux en bois pour servir à l'embarquement
des matériaux extraits dans leur propriété;

3^o de construire parallèlement & au sud des estacades
une jetée abris en enrochement de 100 mètres de longueur
au radeau annuelle de deux cents francs.

Nous nous obligeons à acquitter cette redevance
annuelle de deux cents francs en une seule somme &
d'avance dans les 10 premiers jours de chaque année
jusqu'au 31 décembre 1903.

Dans le cas ou le demi trimestre de cette année
de durée de la redevance pourra être révisé; il ne sera
de même le 31 décembre 1903 & ainsi de suite à l'
expiration de chaque période biennale.

Nous nous entendons la faculté de renoncer au
bénéfice de l'autorisation qui nous aura été accordée
sauf aux époques fixées pour la révision es conditions
financières.

Nous nous engageons enfin à nous conformer à
toutes les dispositions de l'arrêté municipal
réglementaire du 9 août 1878, dont il nous
a été donné connaissance ainsi qu'aux
prescriptions spéciales de l'arrêté préfectoral à
intervenir.

Fait à Meu le 18 mars 1902.

Bon pour payer mille deux cent.
par an

visés: Fontaine, Gaubert, Patteau,
Bulgheroni, pers, et Colou.

Pour Copie Conforme

Le Maire,



Annexes 4

**Documents conservés
aux Archives du Palais
Princier de Monaco**

Annexe 4a

**Note du 17 octobre 1901
en vue de l'exécution
des travaux**

1
Marseille, le 17 Octobre 1901.

Port de Monaco.

TRAVAUX D'ENROCHEMENTS
POUR LA CONSTRUCTION D'UNE JETÉE.

Entreprise FONTANA, BULGHERONI & VATRICAN.

N O T E

sur les dispositions prises par les entrepreneurs
en vue de l'exécution des travaux.

EMPLACEMENT DE
LA CARRIÈRE.

Les Entrepreneurs se proposent d'extraire tous les matériaux nécessaires à l'exécution des travaux d'une carrière à ouvrir au bord de la mer près de St-Jean, à l'Est du Cap Ferrat. Ils ont acheté, à cet effet, un emplacement qui occupe un développement de 300 mètres environ le long du côté Ouest de l'anse de Lilong et qui est abrité, en partie, des vents d'Est et de Nord Est par la pointe de St-Hospice. Ils se sont procurés également, par voie d'acquisition ou de location, le droit de passage pour relier par terre la carrière à Saint-Jean.

Ils comptent installer leur chantier de blocs artificiels à la carrière même.

Par sa situation et sa disposition l'emplacement choisi par les entrepreneurs nous paraît se prêter très-bien à l'exploitation d'une grande carrière. Autant qu'on peut en juger par les affleurements de la roche, la qualité de la pierre ne laissera rien à désirer; il y aura toute-

fois une quantité importante de matériaux de découverte à enlever avant d'atteindre la roche compacte.

EMBARQUEMENT
ET TRANSPORT
DES MATÉRIAUX.

Tous les enrochements naturels et blocs artificiels seront embarqués sur chalands au moyen d'estacades et transportés par mer jusqu'au lieu d'emploi.

Une jetée d'une centaine de mètres de longueur, enracinée au rivage et que les entrepreneurs construiront à leurs frais, abritera les estacades contre le vent du Sud.

Il n'y aura à craindre que les grosses mers du Sud-Est; dans ce cas, le matériel flottant de l'entreprise pourra se réfugier dans le port de StJean.

MATÉRIEL.-

Les entrepreneurs disposent d'ores et déjà ou vont disposer prochainement du matériel suivant:

- 1 remorqueur de 230 chevaux rendu à StJean;
- 1 Chaland ponté.....id-----;
- 1 chaland ponté, prêt à être livré à Marseille;
- 1 bateau à clapets, prêt à être livré à Gênes;
- 1 chaland à clapets, en réparation à Oneglia;
- 1 grue à vapeur de 10 tonnes attendue sur le chantier;
- 1 broyeur pour la fabrication du mortier, rendu sur le chantier;
- 85 wagons, en débarquement à StJean;
- 1000 mètres de rails, prêts à être livrés.

Pour la construction des estacades et de la jetée, l'autorisation de l'Administration française

est nécessaire. Cette autorisation a été demandée au Préfet des Alpes-Maritimes dès le 3 Août dernier; l'affaire est en cours d'instruction. Le plan définitif de ces ouvrages a été dressé par les entrepreneurs en tenant compte des observations que nous leur avons présentées lors de notre tournée du 30 Septembre dernier et a été remis à l'Administration le 3 Octobre courant.

TRAVAUX
PRÉPARATOIRES.-

Les travaux préparatoires ont présentement pour objet le déblaiement de la plateforme de la carrière et l'édification des ateliers de réparation du matériel.

Dans les travaux de déblaiement, les matériaux pierreux sont mis de côté; les détritiques sont utilisés pour la formation d'un terre-plein en arrière des ateliers.

Les bâtiments des ateliers sont élevés jusqu'à la hauteur des plate-bandes des ouvertures.

Le nombre total des ouvriers employés par les entrepreneurs est de 61.

ATION

LLANCE.

Le personnel ne se compose, pour le moment, que de M. CHAUVET, Conducteur des Ponts et Chaussées, et d'un marin. Il sera complété au fur et à mesure des besoins.

Les instruments de surveillance et de lever de plans nécessaires pour l'implantation des ouvrages et pour les études ultérieures ont été commandés.

La construction du petit pavillon destiné à abriter le personnel et les instruments sera entreprise le mois prochain, sur le quai du port, à côté du bureau de la Marine.

UME.- En résumé, les entrepreneurs préparent activement l'exécution des travaux; ils sont malheureusement retardés par les formalités pour l'obtention de l'autorisation concernant la construction des estacades d'embarquement des matériaux dans les eaux françaises. Nous avons déjà fait une démarche personnelle pour faciliter l'accomplissement de ces formalités et nous comptons la renouveler, s'il y a lieu.

Marseille, le 17 Octobre 1901.

L'Ingénieur en Chef,

J. Balard

Annexe 4b

**Note du 28 novembre 1901
en vue de l'exécution des
travaux d'enrochements**

Principauté de Monaco

SERVICE
DES
TRAVAUX DU PORT

M. Gataré-Bazelière
Ingénieur en Chef des Ports et Chaussées

CABINET:
Place du Palais

Marseille
Monaco, le 28 Novembre 1901.

Port de Monaco.

Travaux d'encrochements
pour la construction d'une jetée.

Entreprise Fontana, Bulgheroni et Vatrican.

du Registre

Note

sur les dispositions prises en vue de l'exécution
des travaux.

ions prises
trepreneurs.

L'exécution des installations de l'entreprise à la carrière de St Jean, à l'Est du Cap Ferrat, se poursuit rapidement. Elles comprennent, pour le moment, un grand bâtiment qui contiendra la cantine et les dortoirs des ouvriers, ainsi qu'un bâtiment moins important où se trouveront réunis l'atelier de réparation du matériel,

Bernich, Inspecteur Général des Finances de la Principauté
de Monaco

les écuries et les bureaux. Ces diverses constructions peuvent être terminées dans un mois et demi.

D'autre part, les entrepreneurs ont continué très activement les travaux de préparation du terrain plein de la carrière; une partie de l'emplacement est arasée à 4,00 au-dessus du niveau de la mer et l'on procède à l'ouverture d'une tranchée au droit de l'enracinement de la future estacade de chargement des bateaux à clapets.

Les entrepreneurs emploient actuellement 85 ouvriers.

Malheureusement et malgré les nombreuses et pressantes démarches des entrepreneurs, l'autorisation nécessaire pour l'établissement des estacades d'embarquement des matériaux et d'une jetée de protection dans la baie de Lilong n'a pas encore été accordée par l'administration française.

Lors de notre dernière tournée à Monaco, (24, 25 et 26 Novembre courant) nous nous sommes rendu à Nice pour nous renseigner, auprès des services intéressés, sur l'état de l'instruction de l'affaire; nous avons conféré successivement

dans ce but, avec l'Ingénieur des Ponts et Chaussées, le Chef et le Directeur du Génie militaire ^{et le Commissaire de l'Inscription maritime}. L'instruction a été retardée par suite d'observations présentées par le Génie militaire à raison des facilités de débarquement que procureraient les ouvrages projetés, en un point qui est hors des vues de la batterie du Cap Ferrat. Les divers services locaux sont parvenus néanmoins à s'entendre pour que l'autorisation soit accordée sous certaines conditions comportant l'obligation de faire disparaître les installations en cas de guerre et de déposer un cautionnement de 5.000^{fr}, pour permettre à l'Administration de procéder d'office à cette démolition si les entrepreneurs ne se soumettaient pas immédiatement aux ordres qui leur seraient donnés. Les entrepreneurs acceptent ces conditions.

Toutefois, comme l'obtention de l'autorisation définitive exigera encore d'assez longs délais, nous avons demandé s'il ne serait pas possible de laisser les Entrepreneurs commencer dès maintenant, à leurs risques

et périls, les installations projetées. Cette demande a été accueillie favorablement par l'Ingénieur des Ponts et Chaussées et par le chef du Génie; mais le Commissaire de l'Inscription maritime a cru devoir demander, à cet égard, des instructions au Préfet maritime. On sera donc fixé seulement dans quelques jours et si, comme il y a lieu de l'espérer, le service de la Marine accorde la même tolérance que les autres services, les entrepreneurs pourront mettre immédiatement la main à l'œuvre. Les premiers bois nécessaires à la construction des estacades et la sonnette pour battre les pieux sont, en effet, rendus sur le chantier.

prises
service) -

Depuis le 1^{er} novembre, le personnel a été augmenté d'un commis; il se compose donc actuellement d'un conducteur, d'un commis et d'un marin.

On a procédé aux levés de plans nécessaires pour déterminer la position exacte des balises qui doivent indiquer les alignements

à suivre dans la construction de la jetée encadrée à la pointe Antoine. Ces balises seront placées dans le courant du mois prochain.

Le petit pavillon où doivent être installés les bureaux du personnel, sur le quai du port, est en cours d'exécution. Il comprendra une pièce pour le bureau du conducteur, une pièce pour le bureau des commis, un petit local pour renfermer les archives et les fournitures de bureau et un réduit pour le dépôt des instruments. Ce pavillon est construit sur nos plans, par les entrepreneurs des travaux du port, moyennant un rabais de 5% sur les prix de la série de Monaco.

Nous comptons organiser, à partir du 1^{er} janvier prochain, des observations régulières sur la direction du vent, l'état de la mer, le niveau de l'eau, la pression barométrique et la température de l'air. Ces observations sont utiles pour suivre la marche des travaux; elles seront faites d'ailleurs, sans frais, sous notre contrôle, par le maître de port.

La plupart des registres nécessaires pour

tenir la comptabilité des enrochements naturels
sont prêts.

Enfin, la bascule de contrôle prévue
par l'article 18 du cahier des charges a été
commandée et sera livrée dans le courant
du mois prochain.

Marseille, le 28 Novembre 1901.

L'Ingénieur en chef,

L. Baraud

Annexe 5

Analyse du plan général du site avant le commencement des travaux

extrait collection privée R.G.

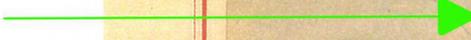
Plan de la Carrière avant le commencement des travaux

LEGENDE
— limite basse rivage 1900
plan_avant_travaux_georef (Qgis)

limite basse du rivage



mer - Baie de Lilong



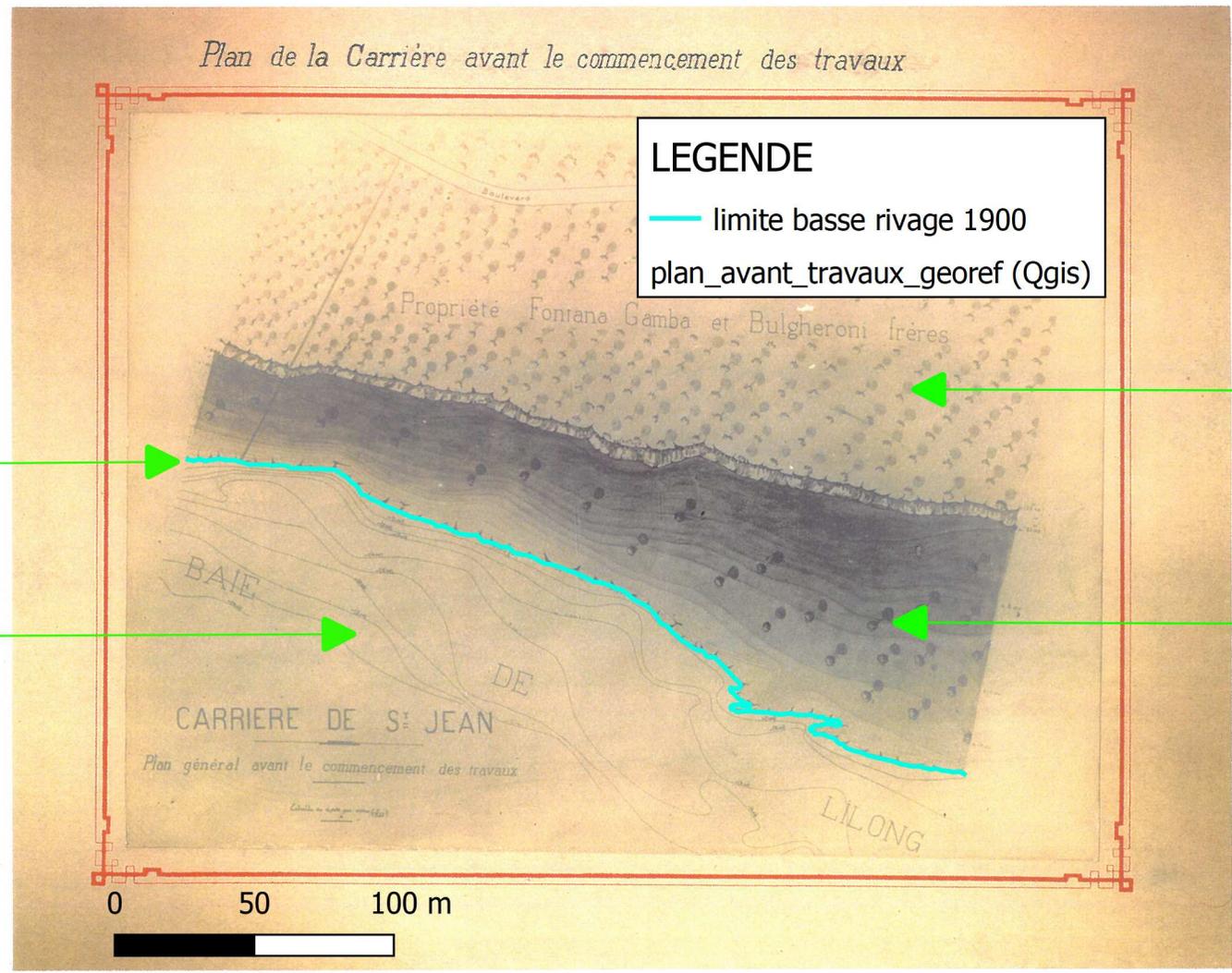
plateau arboré



versant



0 50 100 m





LEGENDE

LIMITES
— report limite basse rivage 1900-2020

CADASTRE
□ parcelles cadastrales 2022

ORTHO-PHOTOS
Orthophoto 2020

— parties gagnées sur la mer
(non exhaustives)



Annexes 6

Analyse des plans cadastraux

Annexe 6a

Analyse du plan cadastral napoléonien de 1873

COMMUNE



Secteur de la (future) carrière avant 1900

un terrain limité au nord à de distance de la commune de
Villefranche pour former la commune de Beaulieu
(Loi du 23 juillet 1891.)

Cadre d'Assemblage
du plan cadastral par sections de la
VILLEFRANCHE

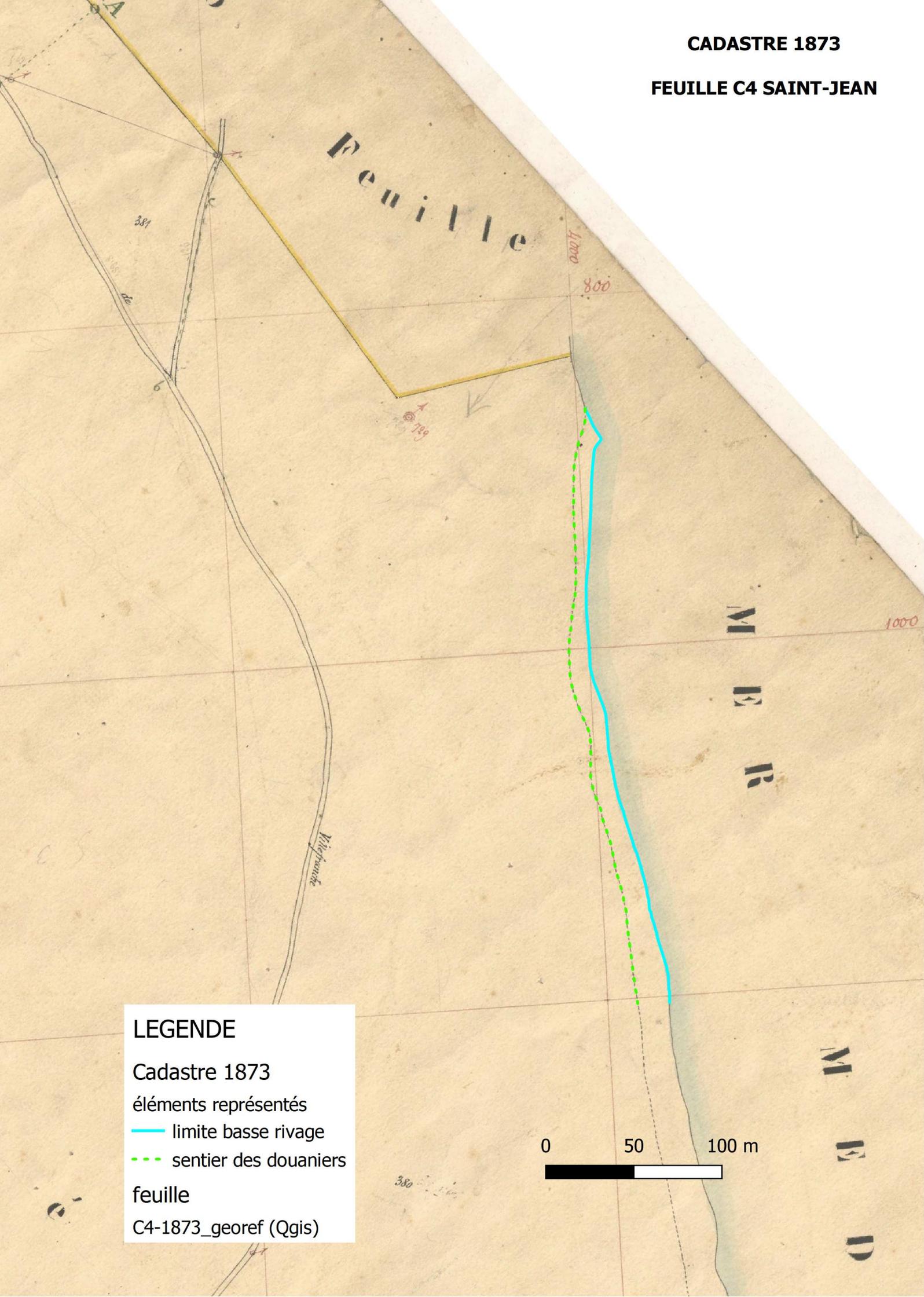
Le plan cadastral par sections de la commune de Villefranche a été dressé en vertu de la loi du 3 mai 1826 et de la loi du 18 juillet 1831. Il a été vérifié et homologué par le préfet de la Gironde le 15 mars 1832. Le plan cadastral par sections de la commune de Villefranche a été dressé en vertu de la loi du 3 mai 1826 et de la loi du 18 juillet 1831. Il a été vérifié et homologué par le préfet de la Gironde le 15 mars 1832.

Le plan a été dressé et vérifié par le cadastre de Villefranche par y avoir la carte N° Jean.
(Le 29 janvier 1873.)



Secteur de la (future)
carrière avant 1900

S^t Jean Cap Ferrée
-6-
VILLEFRANCHE
Section C
dit de
SAINT-JEAN
en 6 Feuilles 4 Feuille
Contrat en date du 10 Mars 1873 - Ch. de St. Jean - 1873
par le Notaire, D^r L. de Saint-Jean - 1873
de 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200
H. B. 1873



LEGENDE

Cadastre 1873

éléments représentés

— limite basse rivage

- - - sentier des douaniers

feuille

C4-1873_georef (Qgis)





LEGENDE

Cadastre

éléments reportés 1873-2020

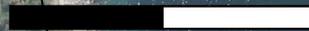
— limite basse rivage

- - - ancien sentier des douaniers

▭ parcelles cadastrales 2022

Orthophoto 2020

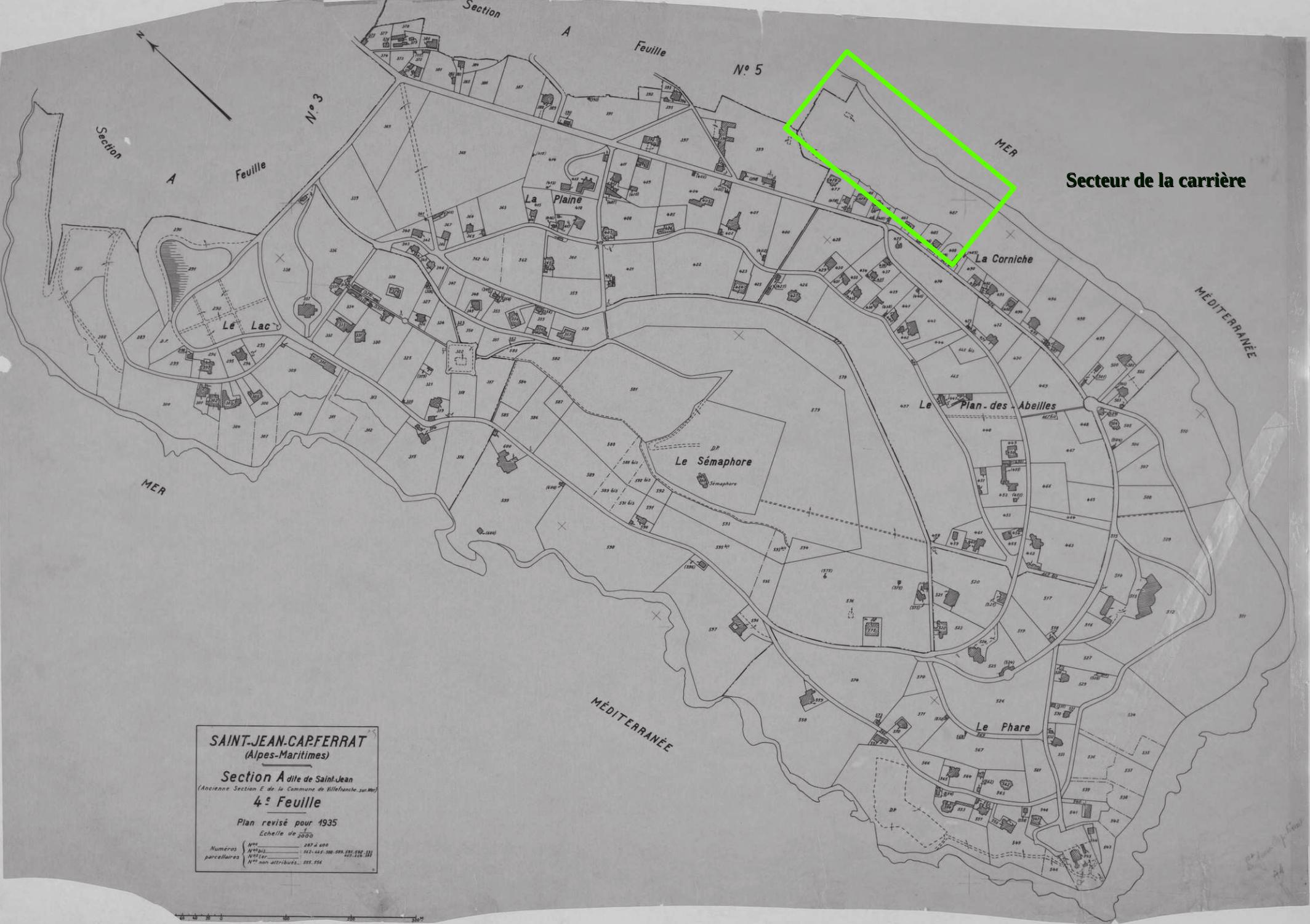
0 50 100 m



Annexe 6b

Analyse des plans cadastraux de 1935 et 1975

CADASTRE 1935 SAINT-JEAN-CAP-FERRAT – FEUILLE A4



SAINT-JEAN-CAP-FERRAT
(Alpes-Maritimes)

Section A dite de Saint-Jean
(Ancienne Section E de la Commune de Villefranche-sur-Mer)

4^e Feuille

Plan révisé pour 1935
Echelle de 2000

Numéros parcelaires

| | |
|-------|--------------|
| N° 1 | 287 à 500 |
| N° 2 | 501 à 1000 |
| N° 3 | 1001 à 1500 |
| N° 4 | 1501 à 2000 |
| N° 5 | 2001 à 2500 |
| N° 6 | 2501 à 3000 |
| N° 7 | 3001 à 3500 |
| N° 8 | 3501 à 4000 |
| N° 9 | 4001 à 4500 |
| N° 10 | 4501 à 5000 |
| N° 11 | 5001 à 5500 |
| N° 12 | 5501 à 6000 |
| N° 13 | 6001 à 6500 |
| N° 14 | 6501 à 7000 |
| N° 15 | 7001 à 7500 |
| N° 16 | 7501 à 8000 |
| N° 17 | 8001 à 8500 |
| N° 18 | 8501 à 9000 |
| N° 19 | 9001 à 9500 |
| N° 20 | 9501 à 10000 |

N° non attribués... 251, 256

Secteur de la carrière

251-121/2/A4

Re 100
8



N° 5

MER

La Corniche

LEGENDE

Cadastre 1935
éléments indiqués

- limite basse rivage
- limite parcelle

feuille
A4-1935_georef (Qgis)





LEGENDE

Cadastré
éléments reportés 1935

- limite basse rivage
- limite parcelle
- parcelles cadastrales 2022

Orthophoto 2020



CADASTRE 1975 SAINT-JEAN-CAP-FERRAT – FEUILLE A4

SECTION A

FEUILLE N°5

FEUILLE N°3

SON A

Secteur de la carrière

MER

MEDITERRANEE

MER

MEDITERRANEE

SAINT-JEAN-CAP-FERRAT

(ALPES-MARITIMES)

SECTION A
FEUILLE N°4

Feuille dressée en 1873, mise à jour pour 1935
(3^e édition, à jour pour 1975)

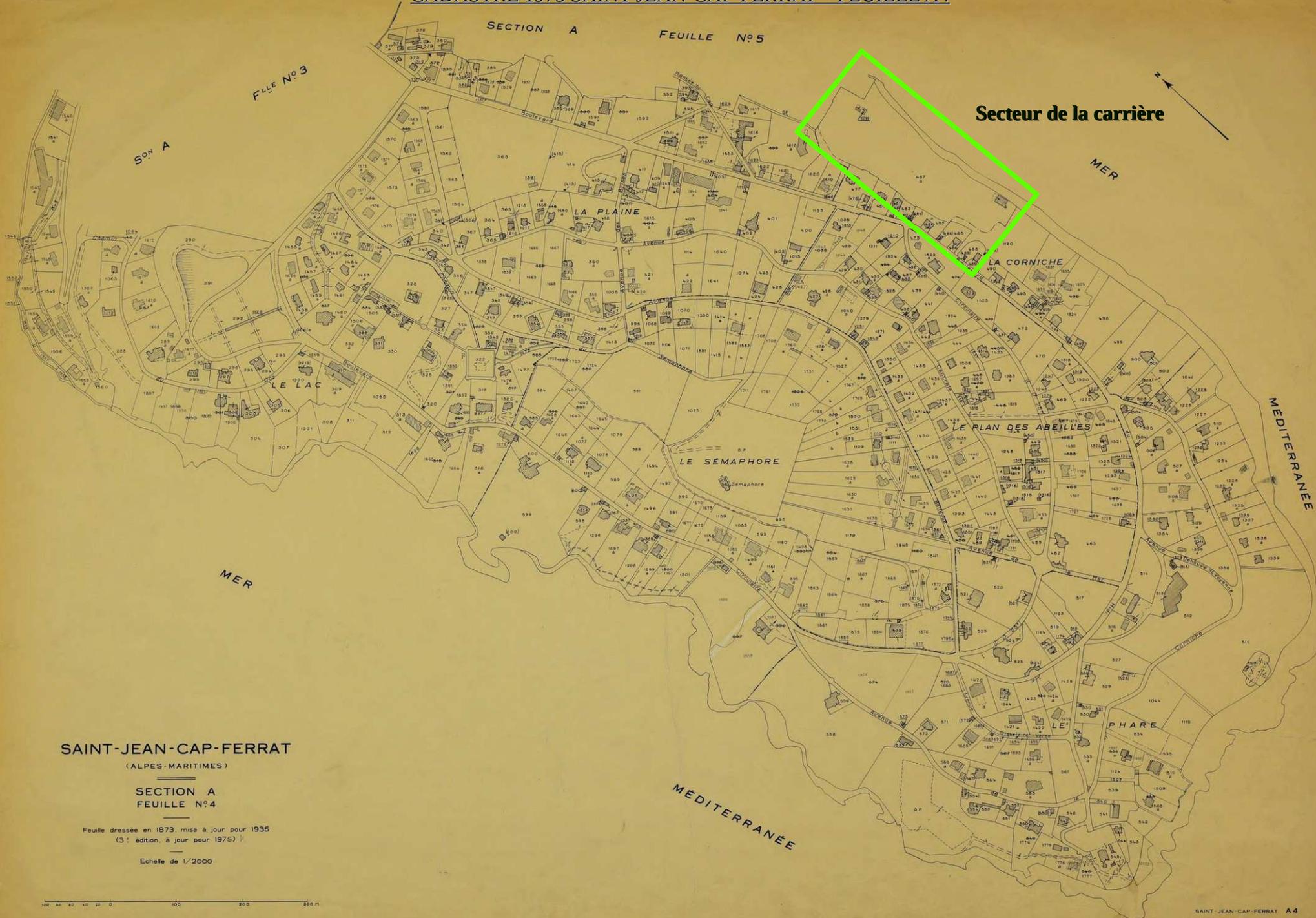
Echelle de 1/2000

0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 220 240 260 280 300 m

SAINT-JEAN-CAP-FERRAT A4

CE PLAN NE PEUT ÊTRE VENDU

25/12/75/A4





limite basse du rivage

limite de parcelle

LEGENDE

Cadastre 1975
éléments indiqués

- limite basse rivage
- limite parcelle

feuille
A4-1975_georef (Qgis)





LEGENDE

Cadastre
éléments reportés 1975

- limite basse rivage
- limite parcelle
- parcelles cadastrales 2022

Orthophoto 2020



Annexes 7

Photographies de la zone d'étude

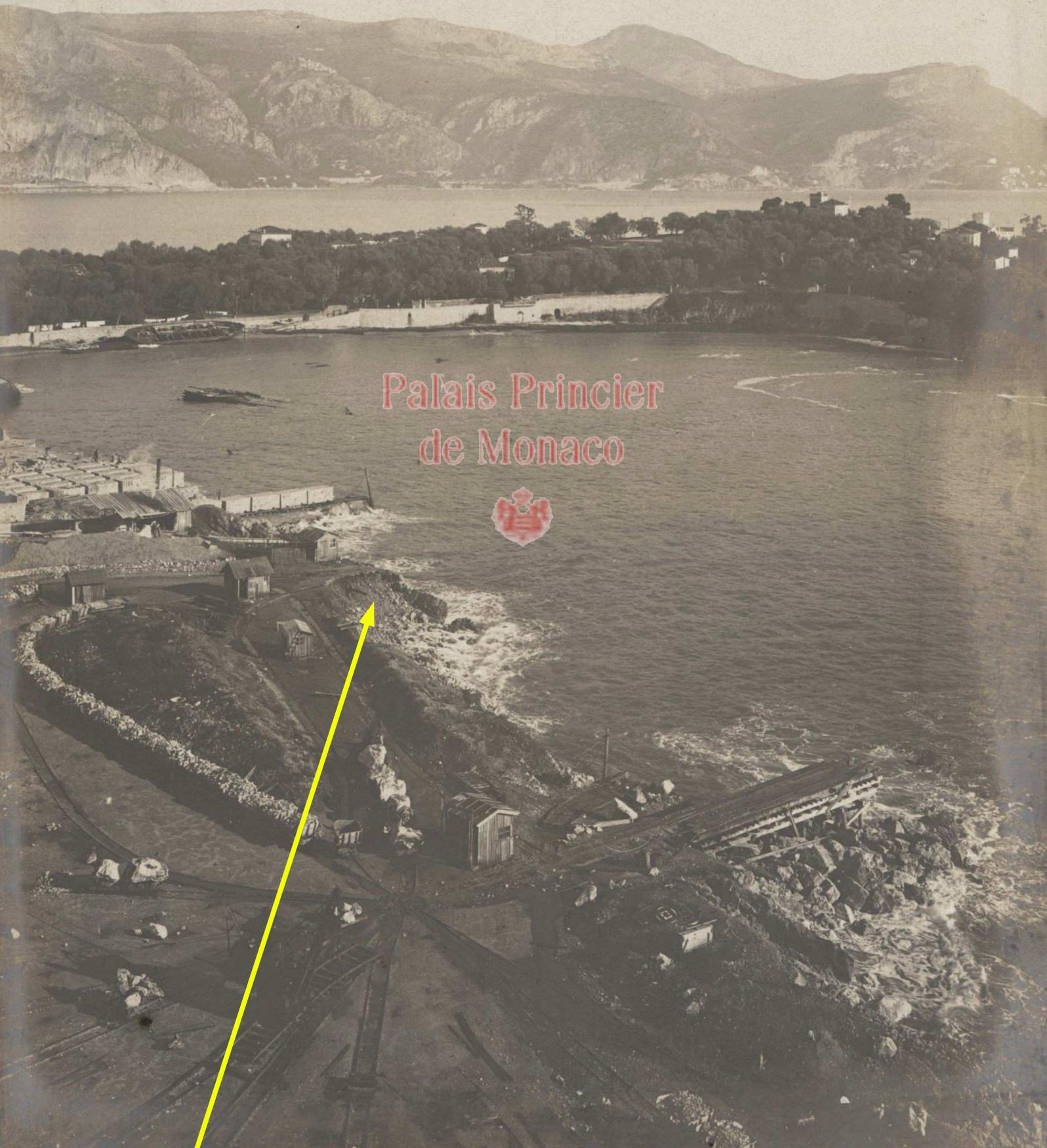
Annexe 7a

Photographies anciennes

**Vues générales de la carrière et des estacades
après la tempête de 1906,**

**extrait collection Palais Princier de Monaco,
photographe : Ernest Marchessaux**

toute reproduction interdite



Palais Princier
de Monaco



Rocher caractéristique,
mis à jour depuis la tempête
et encore visible à ce jour

Palais Princier de Monaco



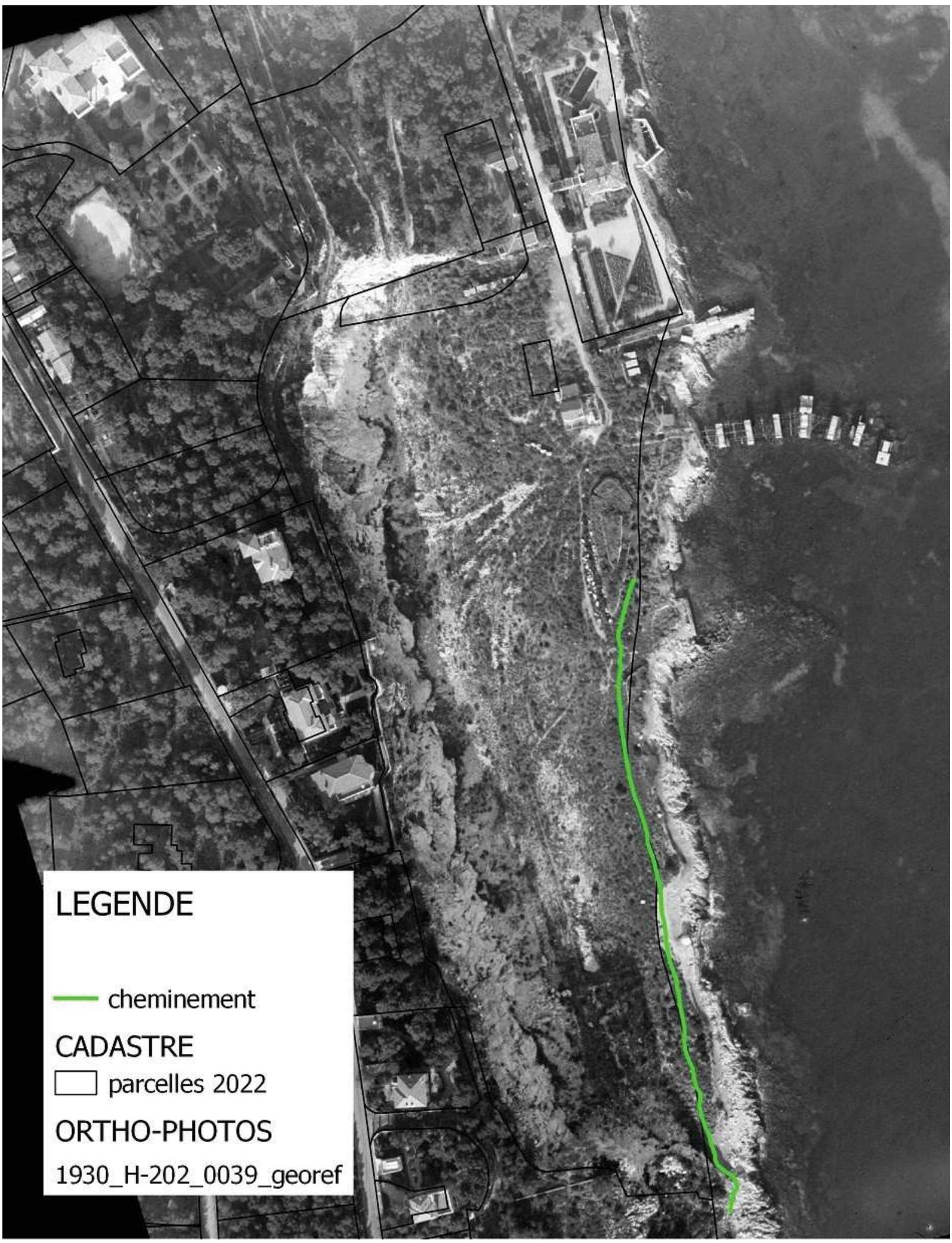
Remblai de la zone
impactée du rivage
après la tempête
(cf photo 9 annexe 7c)



Annexe 7b

Photographies du site après exploitation de la carrière

PHOTO n° 3 : Photo aérienne 1930



LEGENDE

— cheminement

CADASTRE

□ parcelles 2022

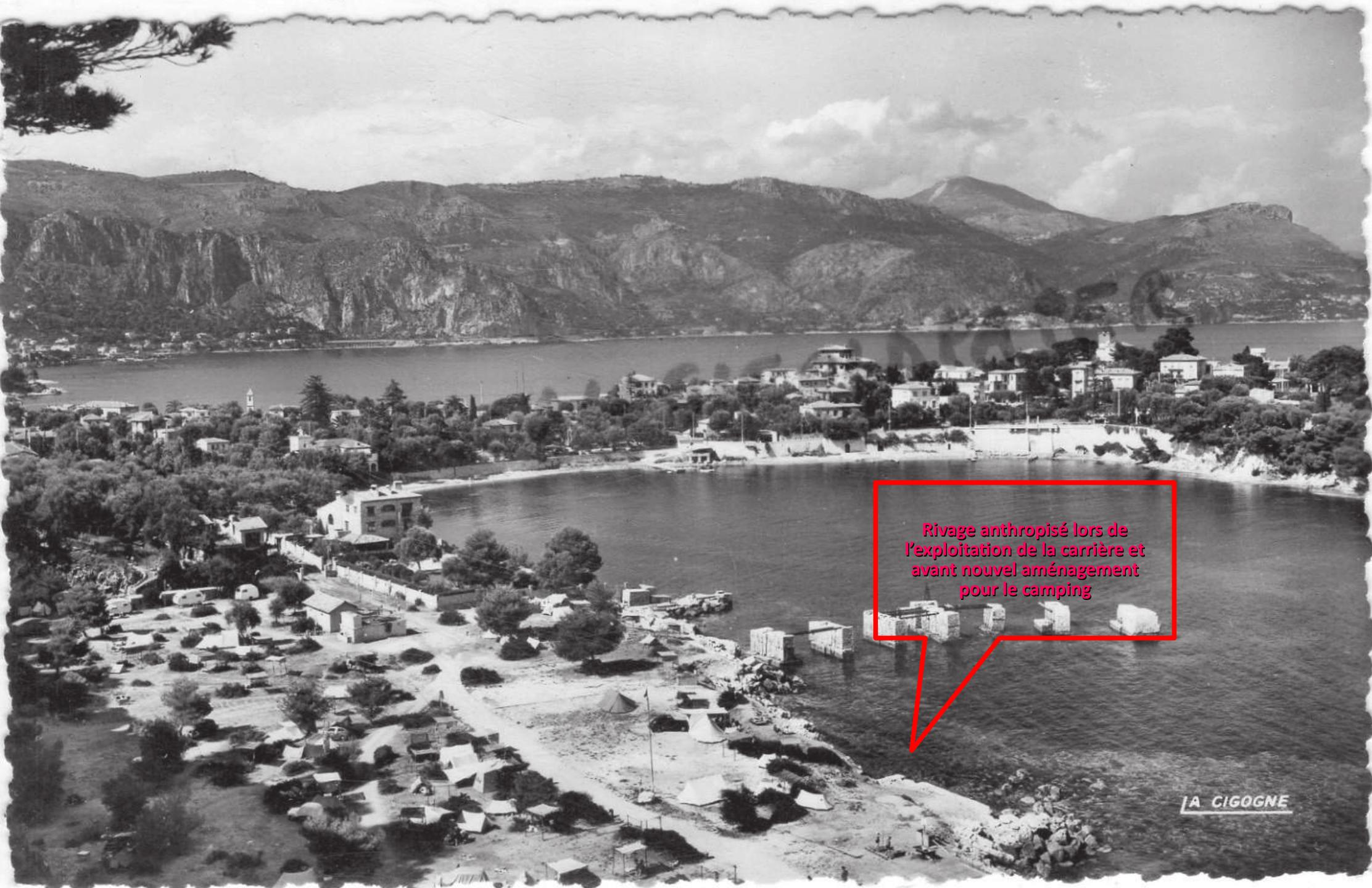
ORTHO-PHOTOS

1930_H-202_0039_georef

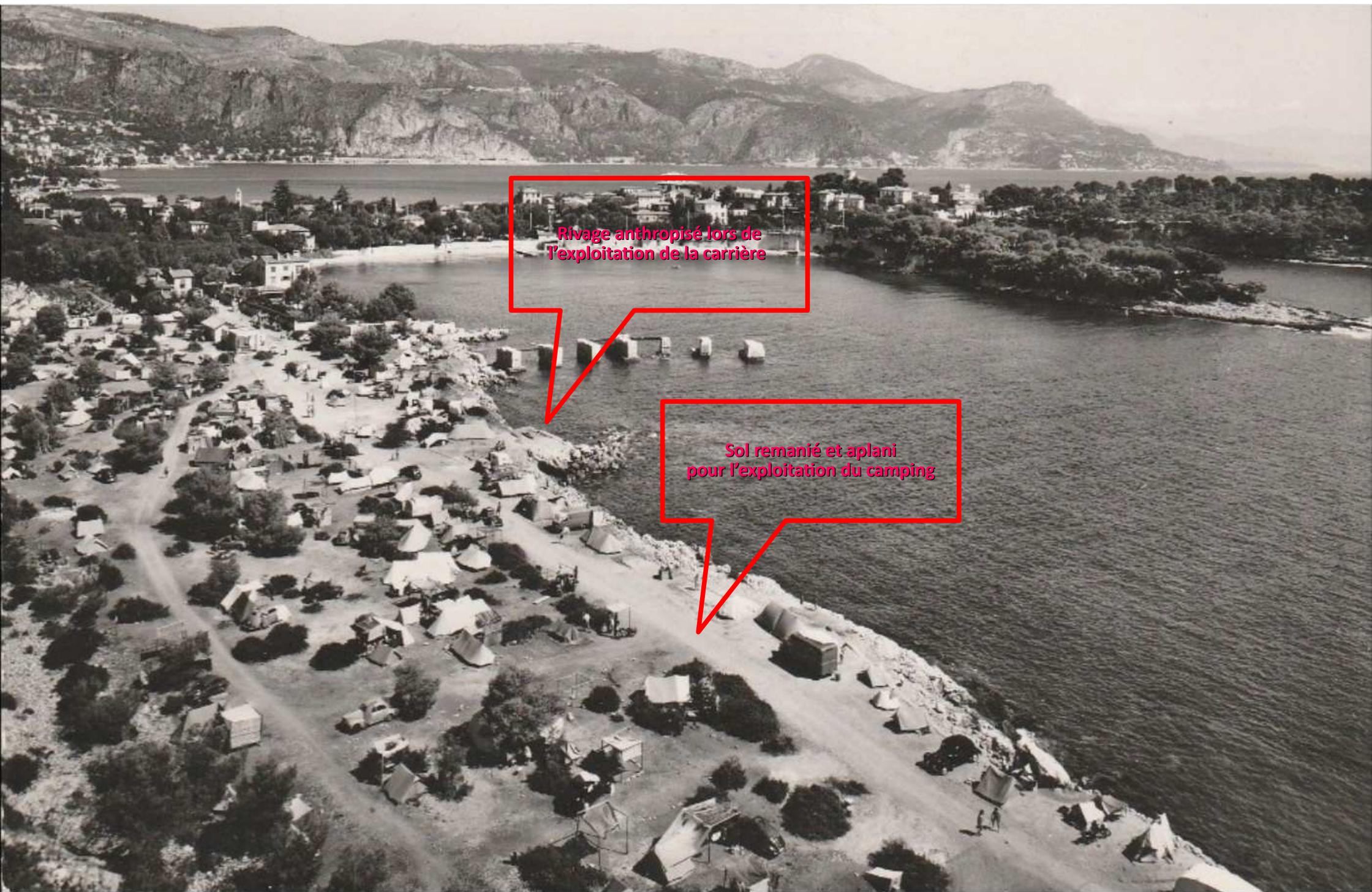


Surface d'occupation du rivage par les restes de matériaux extraits lors de l'exploitation de la carrière

Restes de matériaux dénués de végétation côté mer

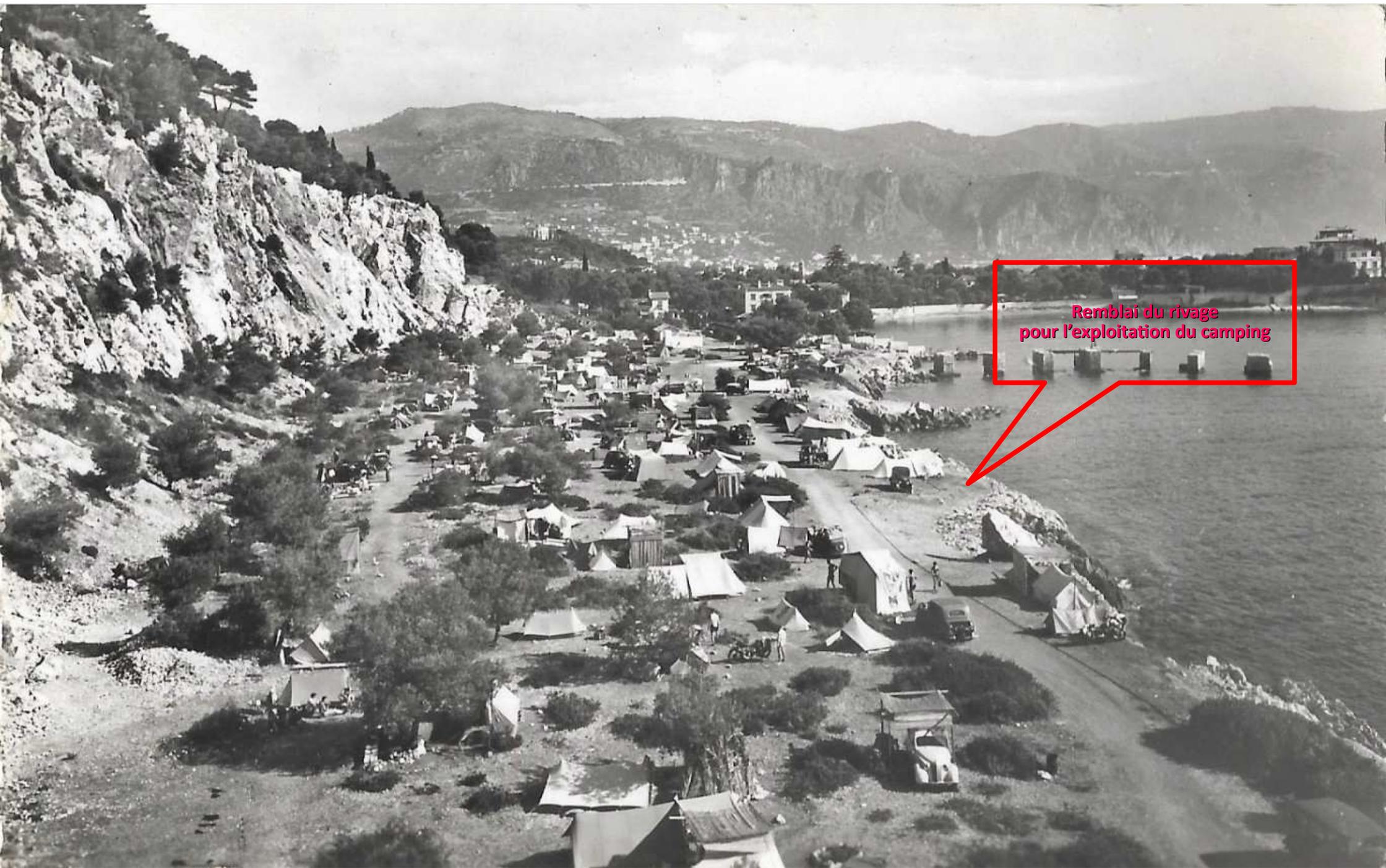


Rivage anthropisé lors de
l'exploitation de la carrière et
avant nouvel aménagement
pour le camping

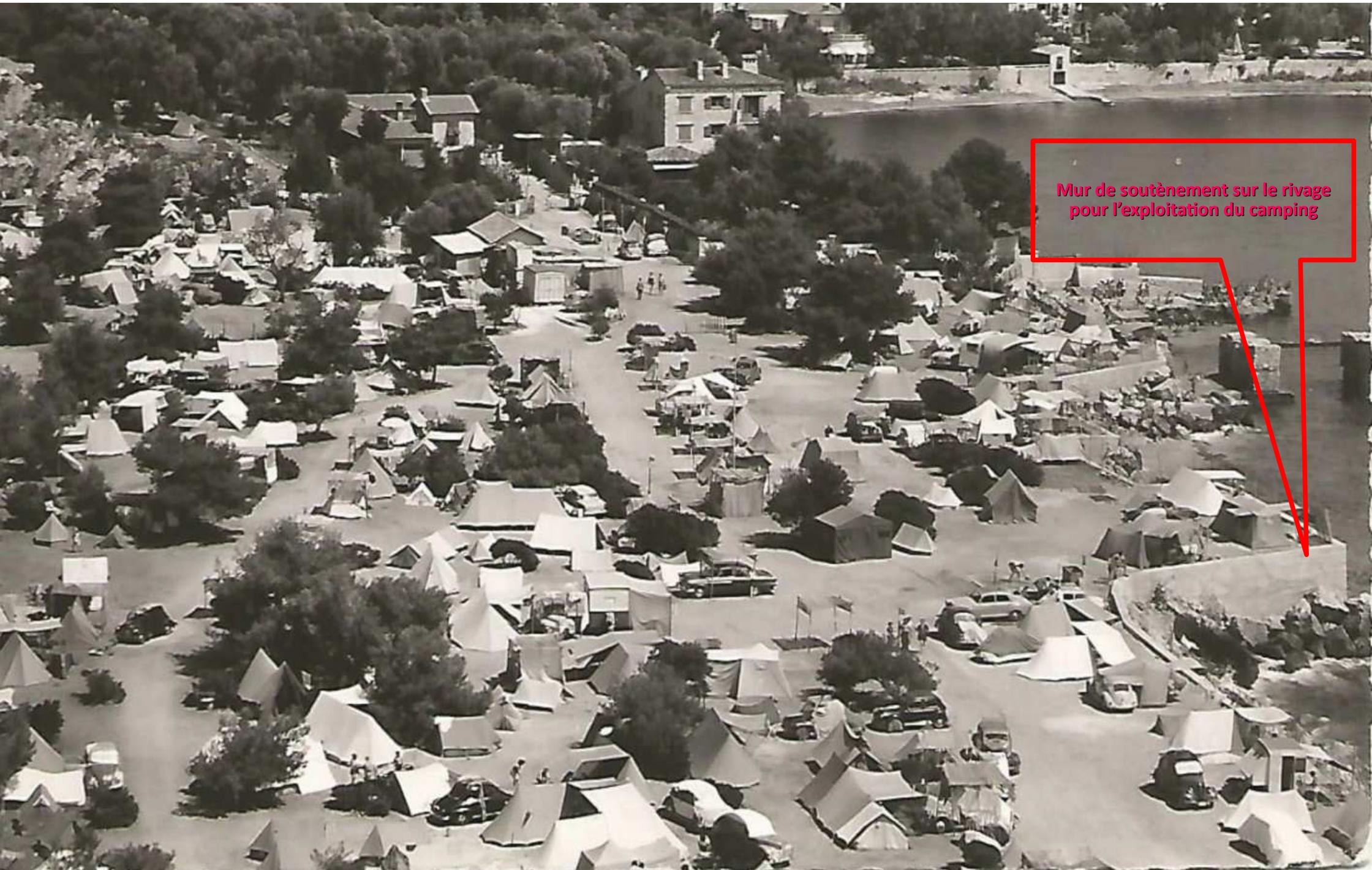


Rivage anthropisé lors de l'exploitation de la carrière

Sol remanié et aplani pour l'exploitation du camping



Remblai du rivage
pour l'exploitation du camping



Mur de soutènement sur le rivage
pour l'exploitation du camping

Annexe 7c

**Photographies récentes
du site prise par
le service maritime**

PHOTO n°9 (07/03/2018) : ÉPERONS ROCHEUX CARACTÉRISTIQUES
photo prise sur remblai avant effondrement du mur de soutènement



Exemple d'éperon mis à jour
depuis la tempête de 1906
(cf photo n°2, annexe 7a)

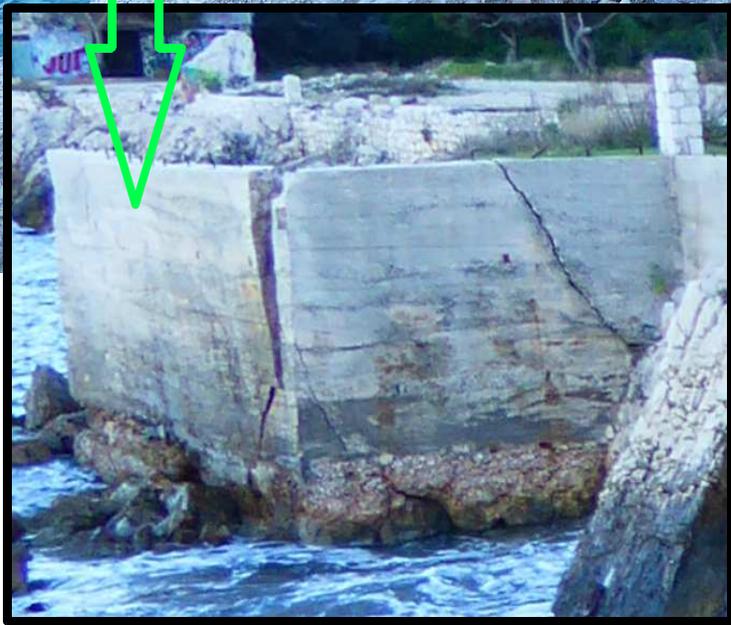
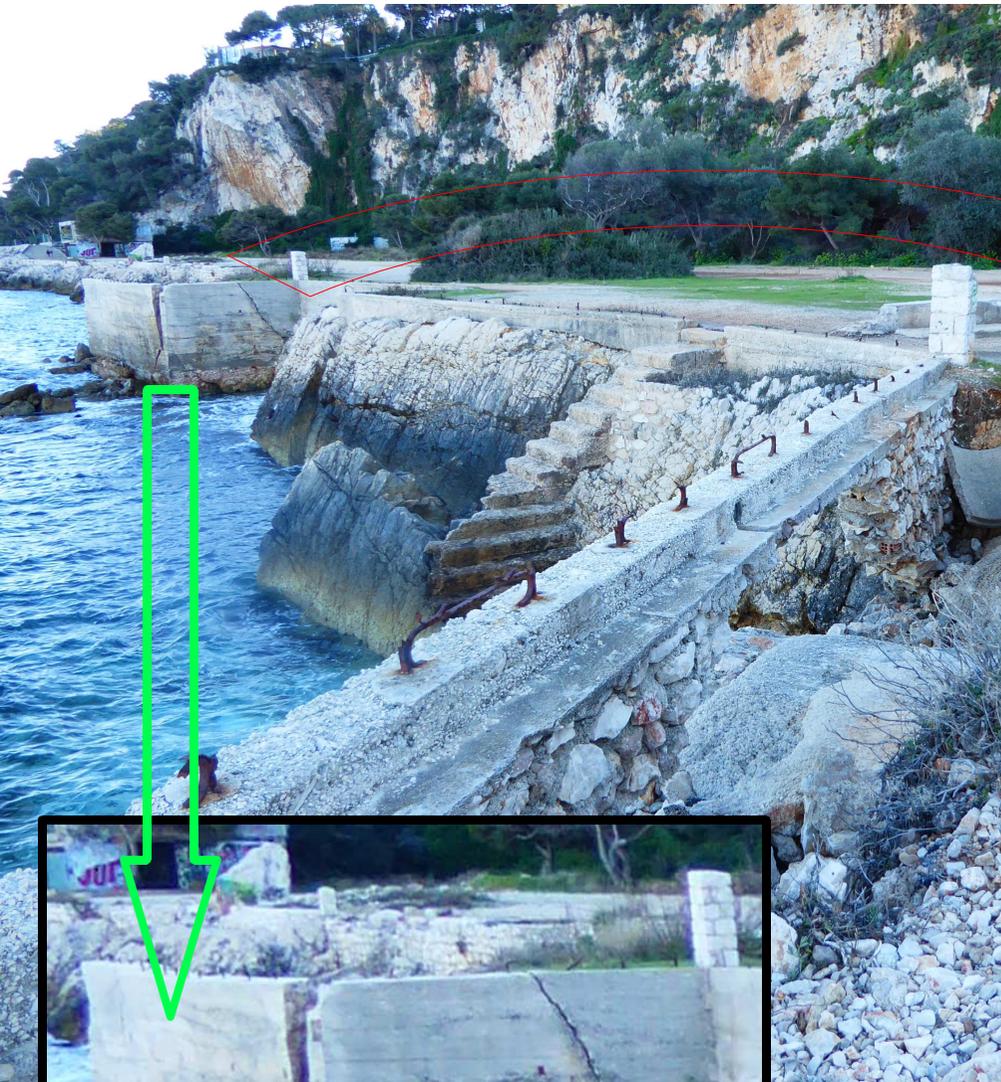
PHOTO n°10 (17/09/2022) : ÉPERONS ROCHEUX CARACTÉRISTIQUES
photo prise après effondrement du mur de soutènement



Exemple d'éperon mis à jour
depuis la tempête de 1906
(cf photo n°2, annexe 7a)

PHOTOS n°11 : EFFONDREMENT DU MUR DE SOUTÈNEMENT ET DU REMBLAI DU RIVAGE

07/03/2018



16/03/2022



PHOTOS n°12 (17/09/2022) : ZONE D'EFFONDREMENT DU MUR DE SOUTÈNEMENT ET DU REMBLAI



Annexes 8

Étude de la houle

Annexe 8a

**Photos du rivage
prises le 6 février 2023
entre 10 h et 12 h**

**Jet de rive vertical et paquet de mer
dépassant les rochers et ouvrages
bordant le rivage**



**Eau apportée par les paquets
de mer submergeant la
plateforme**

**Jet de rive vertical et
paquet de mer**



Annexe 8b

**Mesures de houle
enregistrées le 6 février 2023
entre 10 h et 12 h**

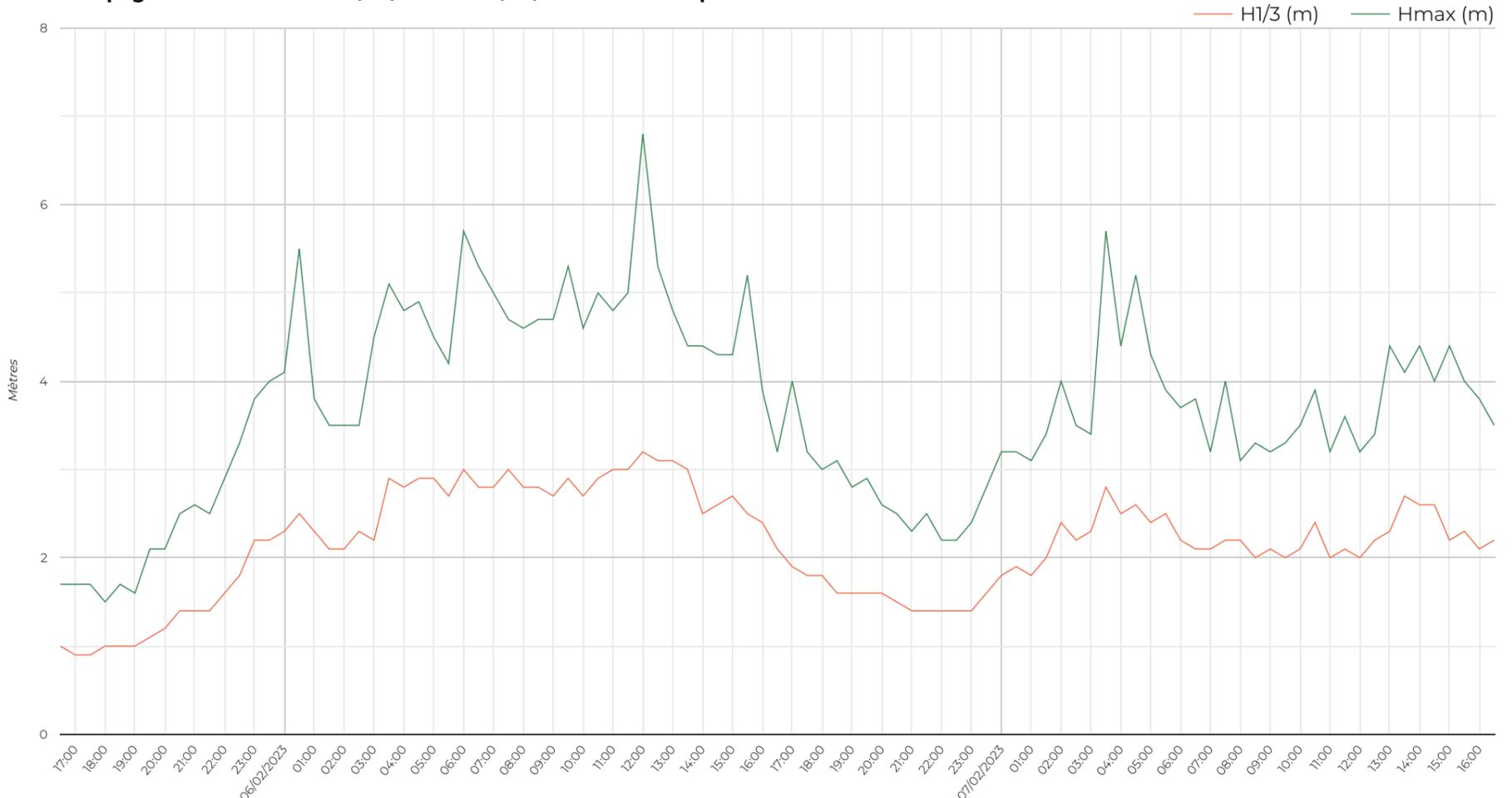
**et sélection d'évènements
remarquables**

Campagne 98000 Monaco

Données temps réel

Données
 Sauvegarde
 Interpolation
 Lissage
 Epaisseur

Campagne 98000 Monaco 05/02/2023 → 07/02/2023 • Principauté de Monaco - Cerema



| Date | Heure (TU) | H1/3 (m) | Hmax (m) | Th1/3 (s) | Dir. au pic (°) | Etal. au pic (°) | Temp. mer (°C) |
|------------|------------|----------|----------|-----------|-----------------|------------------|----------------|
| 07/02/2023 | 15:30 | 2.2 | 3.5 | 5.9 | 78 | 34 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 15:00 | 2.1 | 3.8 | 6.0 | 82 | 48 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 14:30 | 2.3 | 4.0 | 6.0 | 89 | 39 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 14:00 | 2.2 | 4.4 | 6.1 | 86 | 37 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 13:30 | 2.6 | 4.0 | 6.2 | 83 | 51 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 13:00 | 2.6 | 4.4 | 6.4 | 77 | 47 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 12:30 | 2.7 | 4.1 | 6.4 | 87 | 44 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 12:00 | 2.3 | 4.4 | 6.1 | 77 | 41 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 11:30 | 2.2 | 3.4 | 6.0 | 74 | 61 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 11:00 | 2.0 | 3.2 | 6.2 | 69 | 59 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 10:30 | 2.1 | 3.6 | 6.0 | 62 | 55 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 10:00 | 2.0 | 3.2 | 6.1 | 66 | 59 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 09:30 | 2.4 | 3.9 | 6.0 | 44 | 59 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 09:00 | 2.1 | 3.5 | 6.3 | 86 | 61 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 08:30 | 2.0 | 3.3 | 6.2 | 99 | 54 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 08:00 | 2.1 | 3.2 | 6.2 | 92 | 60 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 07:30 | 2.0 | 3.3 | 6.2 | 85 | 52 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 07:00 | 2.2 | 3.1 | 6.1 | 95 | 53 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 06:30 | 2.2 | 4.0 | 6.2 | 62 | 55 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 06:00 | 2.1 | 3.2 | 6.3 | 97 | 52 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 05:30 | 2.1 | 3.8 | 6.6 | 77 | 61 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 05:00 | 2.2 | 3.7 | 6.4 | 94 | 55 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 04:30 | 2.5 | 3.9 | 6.6 | 96 | 52 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 04:00 | 2.4 | 4.3 | 6.3 | 76 | 56 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 03:30 | 2.6 | 5.2 | 6.6 | 91 | 56 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 03:00 | 2.5 | 4.4 | 6.3 | 84 | 58 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 02:30 | 2.8 | 5.7 | 6.0 | 96 | 59 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 02:00 | 2.3 | 3.4 | 5.6 | 70 | 63 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 01:30 | 2.2 | 3.5 | 5.6 | 79 | 58 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 01:00 | 2.4 | 4.0 | 5.4 | 70 | 52 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 00:30 | 2.0 | 3.4 | 5.4 | 48 | 65 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 00:00 | 1.8 | 3.1 | 5.0 | 73 | 63 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 23:30 | 1.9 | 3.2 | 5.1 | 91 | 50 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 23:00 | 1.8 | 3.2 | 5.1 | 83 | 59 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 22:30 | 1.6 | 2.8 | 4.9 | 91 | 48 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 22:00 | 1.4 | 2.4 | 4.9 | 84 | 55 | 14.1 |

| Date | Heure (TU) | H1/3 (m) | Hmax (m) | Th1/3 (s) | Dir. au pic (°) | Etal. au pic (°) | Temp. mer (°C) |
|------------|------------|----------|----------|-----------|-----------------|------------------|----------------|
| 06/02/2023 | 21:30 | 1.4 | 2.2 | 4.9 | 79 | 58 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 21:00 | 1.4 | 2.2 | 5.0 | 82 | 57 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 20:30 | 1.4 | 2.5 | 5.1 | 76 | 57 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 20:00 | 1.4 | 2.3 | 4.9 | 76 | 56 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 19:30 | 1.5 | 2.5 | 5.1 | 95 | 44 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 19:00 | 1.6 | 2.6 | 5.3 | 81 | 49 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 18:30 | 1.6 | 2.9 | 5.2 | 82 | 46 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 18:00 | 1.6 | 2.8 | 5.4 | 85 | 45 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 17:30 | 1.6 | 3.1 | 5.5 | 107 | 53 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 17:00 | 1.8 | 3.0 | 5.7 | 93 | 57 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 16:30 | 1.8 | 3.2 | 5.6 | 86 | 55 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 16:00 | 1.9 | 4.0 | 5.6 | 106 | 38 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 15:30 | 2.1 | 3.2 | 5.9 | 94 | 63 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 15:00 | 2.4 | 3.9 | 6.0 | 105 | 44 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 14:30 | 2.5 | 5.2 | 6.0 | 87 | 39 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 14:00 | 2.7 | 4.3 | 5.9 | 83 | 50 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 13:30 | 2.6 | 4.3 | 6.0 | 87 | 47 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 13:00 | 2.5 | 4.4 | 6.2 | 91 | 52 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 12:30 | 3.0 | 4.4 | 6.5 | 89 | 47 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 12:00 | 3.1 | 4.8 | 6.7 | 72 | 58 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 11:30 | 3.1 | 5.3 | 6.5 | 81 | 55 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 11:00 | 3.2 | 6.8 | 7.0 | 95 | 50 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 10:30 | 3.0 | 5.0 | 6.7 | 71 | 62 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 10:00 | 3.0 | 4.8 | 6.6 | 90 | 46 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 09:30 | 2.9 | 5.0 | 6.7 | 43 | 54 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 09:00 | 2.7 | 4.6 | 6.3 | 99 | 42 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 08:30 | 2.9 | 5.3 | 6.5 | 91 | 50 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 08:00 | 2.7 | 4.7 | 6.5 | 93 | 48 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 07:30 | 2.8 | 4.7 | 6.4 | 95 | 45 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 07:00 | 2.8 | 4.6 | 6.5 | 88 | 57 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 06:30 | 3.0 | 4.7 | 6.6 | 79 | 55 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 06:00 | 2.8 | 5.0 | 6.5 | 97 | 58 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 05:30 | 2.8 | 5.3 | 6.2 | 76 | 63 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 05:00 | 3.0 | 5.7 | 6.6 | 100 | 53 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 04:30 | 2.7 | 4.2 | 6.3 | 88 | 57 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 04:00 | 2.9 | 4.5 | 6.5 | 94 | 61 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 03:30 | 2.9 | 4.9 | 6.4 | 80 | 65 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 03:00 | 2.8 | 4.8 | 6.4 | 62 | 63 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 02:30 | 2.9 | 5.1 | 5.9 | 92 | 44 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 02:00 | 2.2 | 4.5 | 5.5 | 78 | 43 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 01:30 | 2.3 | 3.5 | 5.5 | 83 | 35 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 01:00 | 2.1 | 3.5 | 5.4 | 72 | 43 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 00:30 | 2.1 | 3.5 | 5.5 | 72 | 49 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 00:00 | 2.3 | 3.8 | 5.5 | 78 | 42 | 14.2 |
| 05/02/2023 | 23:30 | 2.5 | 5.5 | 5.6 | 80 | 49 | 14.2 |
| 05/02/2023 | 23:00 | 2.3 | 4.1 | 5.4 | 76 | 56 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 22:30 | 2.2 | 4.0 | 5.4 | 61 | 62 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 22:00 | 2.2 | 3.8 | 5.4 | 81 | 60 | 14.0 |
| 05/02/2023 | 21:30 | 1.8 | 3.3 | 5.1 | 88 | 57 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 21:00 | 1.6 | 2.9 | 5.0 | 89 | 52 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 20:30 | 1.4 | 2.5 | 4.9 | 89 | 51 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 20:00 | 1.4 | 2.6 | 4.7 | 90 | 46 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 19:30 | 1.4 | 2.5 | 4.6 | 67 | 50 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 19:00 | 1.2 | 2.1 | 4.6 | 76 | 55 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 18:30 | 1.1 | 2.1 | 4.5 | 93 | 46 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 18:00 | 1.0 | 1.6 | 4.9 | 215 | 24 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 17:30 | 1.0 | 1.7 | 4.7 | 80 | 59 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 17:00 | 1.0 | 1.5 | 4.8 | 92 | 49 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 16:30 | 0.9 | 1.7 | 4.8 | 73 | 68 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 16:00 | 0.9 | 1.7 | 5.0 | 79 | 57 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 15:30 | 1.0 | 1.7 | 5.1 | 94 | 59 | 14.1 |

Campagne 98000 Monaco

Données temps réel

Données Sauvegarde Interpolation Lissage Epaisseur

Campagne 98000 Monaco 05/02/2023 → 07/02/2023 • Principauté de Monaco - Cerema



| Date | Heure (TU) | H1/3 (m) | Hmax (m) | Th1/3 (s) | Dir. au pic (°) | Etal. au pic (°) | Temp. mer (°C) |
|------------|------------|----------|----------|-----------|-----------------|------------------|----------------|
| 07/02/2023 | 15:30 | 2.2 | 3.5 | 5.9 | 78 | 34 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 15:00 | 2.1 | 3.8 | 6.0 | 82 | 48 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 14:30 | 2.3 | 4.0 | 6.0 | 89 | 39 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 14:00 | 2.2 | 4.4 | 6.1 | 86 | 37 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 13:30 | 2.6 | 4.0 | 6.2 | 83 | 51 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 13:00 | 2.6 | 4.4 | 6.4 | 77 | 47 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 12:30 | 2.7 | 4.1 | 6.4 | 87 | 44 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 12:00 | 2.3 | 4.4 | 6.1 | 77 | 41 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 11:30 | 2.2 | 3.4 | 6.0 | 74 | 61 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 11:00 | 2.0 | 3.2 | 6.2 | 69 | 59 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 10:30 | 2.1 | 3.6 | 6.0 | 62 | 55 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 10:00 | 2.0 | 3.2 | 6.1 | 66 | 59 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 09:30 | 2.4 | 3.9 | 6.0 | 44 | 59 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 09:00 | 2.1 | 3.5 | 6.3 | 86 | 61 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 08:30 | 2.0 | 3.3 | 6.2 | 99 | 54 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 08:00 | 2.1 | 3.2 | 6.2 | 92 | 60 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 07:30 | 2.0 | 3.3 | 6.2 | 85 | 52 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 07:00 | 2.2 | 3.1 | 6.1 | 95 | 53 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 06:30 | 2.2 | 4.0 | 6.2 | 62 | 55 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 06:00 | 2.1 | 3.2 | 6.3 | 97 | 52 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 05:30 | 2.1 | 3.8 | 6.6 | 77 | 61 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 05:00 | 2.2 | 3.7 | 6.4 | 94 | 55 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 04:30 | 2.5 | 3.9 | 6.6 | 96 | 52 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 04:00 | 2.4 | 4.3 | 6.3 | 76 | 56 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 03:30 | 2.6 | 5.2 | 6.6 | 91 | 56 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 03:00 | 2.5 | 4.4 | 6.3 | 84 | 58 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 02:30 | 2.8 | 5.7 | 6.0 | 96 | 59 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 02:00 | 2.3 | 3.4 | 5.6 | 70 | 63 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 01:30 | 2.2 | 3.5 | 5.6 | 79 | 58 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 01:00 | 2.4 | 4.0 | 5.4 | 70 | 52 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 00:30 | 2.0 | 3.4 | 5.4 | 48 | 65 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 00:00 | 1.8 | 3.1 | 5.0 | 73 | 63 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 23:30 | 1.9 | 3.2 | 5.1 | 91 | 50 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 23:00 | 1.8 | 3.2 | 5.1 | 83 | 59 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 22:30 | 1.6 | 2.8 | 4.9 | 91 | 48 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 22:00 | 1.4 | 2.4 | 4.9 | 84 | 55 | 14.1 |

| Date | Heure (TU) | H1/3 (m) | Hmax (m) | Th1/3 (s) | Dir. au pic (°) | Etal. au pic (°) | Temp. mer (°C) |
|------------|------------|----------|----------|-----------|-----------------|------------------|----------------|
| 06/02/2023 | 21:30 | 1.4 | 2.2 | 4.9 | 79 | 58 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 21:00 | 1.4 | 2.2 | 5.0 | 82 | 57 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 20:30 | 1.4 | 2.5 | 5.1 | 76 | 57 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 20:00 | 1.4 | 2.3 | 4.9 | 76 | 56 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 19:30 | 1.5 | 2.5 | 5.1 | 95 | 44 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 19:00 | 1.6 | 2.6 | 5.3 | 81 | 49 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 18:30 | 1.6 | 2.9 | 5.2 | 82 | 46 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 18:00 | 1.6 | 2.8 | 5.4 | 85 | 45 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 17:30 | 1.6 | 3.1 | 5.5 | 107 | 53 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 17:00 | 1.8 | 3.0 | 5.7 | 93 | 57 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 16:30 | 1.8 | 3.2 | 5.6 | 86 | 55 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 16:00 | 1.9 | 4.0 | 5.6 | 106 | 38 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 15:30 | 2.1 | 3.2 | 5.9 | 94 | 63 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 15:00 | 2.4 | 3.9 | 6.0 | 105 | 44 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 14:30 | 2.5 | 5.2 | 6.0 | 87 | 39 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 14:00 | 2.7 | 4.3 | 5.9 | 83 | 50 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 13:30 | 2.6 | 4.3 | 6.0 | 87 | 47 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 13:00 | 2.5 | 4.4 | 6.2 | 91 | 52 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 12:30 | 3.0 | 4.4 | 6.5 | 89 | 47 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 12:00 | 3.1 | 4.8 | 6.7 | 72 | 58 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 11:30 | 3.1 | 5.3 | 6.5 | 81 | 55 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 11:00 | 3.2 | 6.8 | 7.0 | 95 | 50 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 10:30 | 3.0 | 5.0 | 6.7 | 71 | 62 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 10:00 | 3.0 | 4.8 | 6.6 | 90 | 46 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 09:30 | 2.9 | 5.0 | 6.7 | 43 | 54 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 09:00 | 2.7 | 4.6 | 6.3 | 99 | 42 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 08:30 | 2.9 | 5.3 | 6.5 | 91 | 50 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 08:00 | 2.7 | 4.7 | 6.5 | 93 | 48 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 07:30 | 2.8 | 4.7 | 6.4 | 95 | 45 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 07:00 | 2.8 | 4.6 | 6.5 | 88 | 57 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 06:30 | 3.0 | 4.7 | 6.6 | 79 | 55 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 06:00 | 2.8 | 5.0 | 6.5 | 97 | 58 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 05:30 | 2.8 | 5.3 | 6.2 | 76 | 63 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 05:00 | 3.0 | 5.7 | 6.6 | 100 | 53 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 04:30 | 2.7 | 4.2 | 6.3 | 88 | 57 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 04:00 | 2.9 | 4.5 | 6.5 | 94 | 61 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 03:30 | 2.9 | 4.9 | 6.4 | 80 | 65 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 03:00 | 2.8 | 4.8 | 6.4 | 62 | 63 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 02:30 | 2.9 | 5.1 | 5.9 | 92 | 44 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 02:00 | 2.2 | 4.5 | 5.5 | 78 | 43 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 01:30 | 2.3 | 3.5 | 5.5 | 83 | 35 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 01:00 | 2.1 | 3.5 | 5.4 | 72 | 43 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 00:30 | 2.1 | 3.5 | 5.5 | 72 | 49 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 00:00 | 2.3 | 3.8 | 5.5 | 78 | 42 | 14.2 |
| 05/02/2023 | 23:30 | 2.5 | 5.5 | 5.6 | 80 | 49 | 14.2 |
| 05/02/2023 | 23:00 | 2.3 | 4.1 | 5.4 | 76 | 56 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 22:30 | 2.2 | 4.0 | 5.4 | 61 | 62 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 22:00 | 2.2 | 3.8 | 5.4 | 81 | 60 | 14.0 |
| 05/02/2023 | 21:30 | 1.8 | 3.3 | 5.1 | 88 | 57 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 21:00 | 1.6 | 2.9 | 5.0 | 89 | 52 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 20:30 | 1.4 | 2.5 | 4.9 | 89 | 51 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 20:00 | 1.4 | 2.6 | 4.7 | 90 | 46 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 19:30 | 1.4 | 2.5 | 4.6 | 67 | 50 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 19:00 | 1.2 | 2.1 | 4.6 | 76 | 55 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 18:30 | 1.1 | 2.1 | 4.5 | 93 | 46 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 18:00 | 1.0 | 1.6 | 4.9 | 215 | 24 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 17:30 | 1.0 | 1.7 | 4.7 | 80 | 59 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 17:00 | 1.0 | 1.5 | 4.8 | 92 | 49 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 16:30 | 0.9 | 1.7 | 4.8 | 73 | 68 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 16:00 | 0.9 | 1.7 | 5.0 | 79 | 57 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 15:30 | 1.0 | 1.7 | 5.1 | 94 | 59 | 14.1 |

CANDHIS : 98000 – Monaco

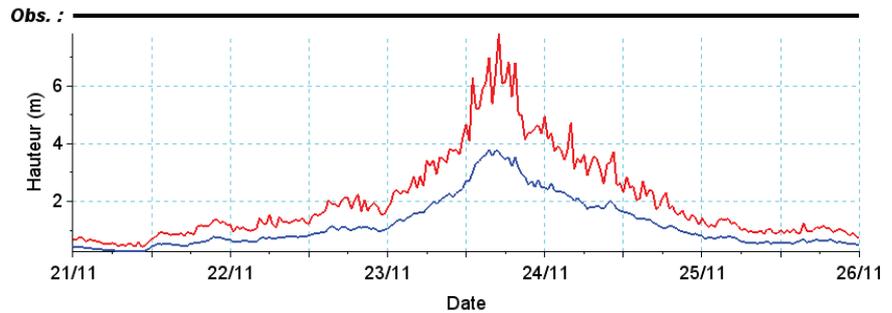
Sélection des événements remarquables

Tempête du 23/11/19

Évolution de H_{max} , $H_{1/3}$

Légende :

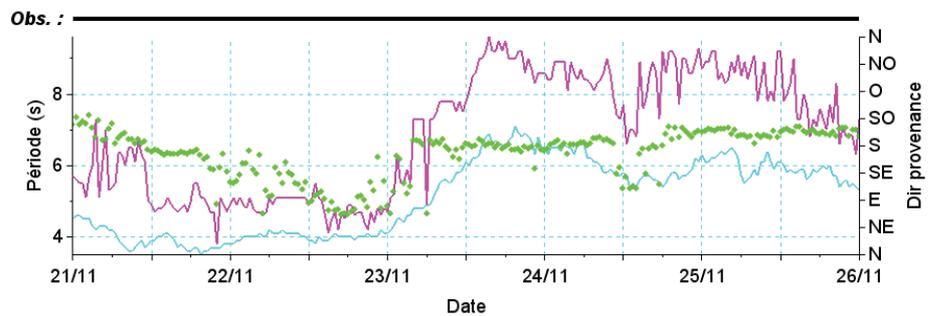
H_{max} — (rouge)
 $H_{1/3}$ — (bleu)



Évolution de T_p , T_{02} , Dir_p

Légende :

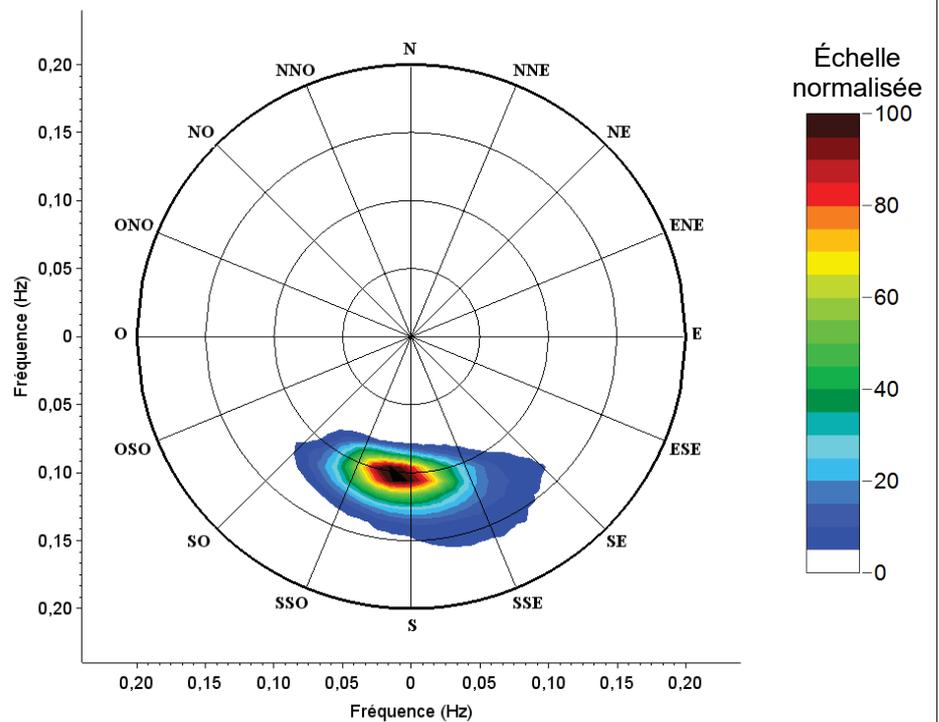
T_p — (violet)
 T_{02} — (cyan)
 Dir_p ◆ (vert)



Pic de tempête

| | |
|--------------------|-------------|
| Pic du | 23/11 15h30 |
| $H_{1/3}$ (m) | 3,78 |
| $H_{1/10}$ (m) | 4,77 |
| H_{max} (m) | 6,99 |
| $T_{H_{1/3}}$ (s) | 8,6 |
| $T_{H_{1/10}}$ (s) | 8,9 |
| T_{avd} (s) | 6,9 |
| $T_{H_{max}}$ (s) | 7,7 |
| S_z | 1/18 |
| H_{m0} (m) | 4,01 |
| T_p (s) | 9,6 |
| T_{02} (s) | 6,9 |
| T_e (s) | 8,1 |
| Dir_p (°) | 183 |
| $Etal_p$ (°) | 31 |

Spectre directionnel de variance



CANDHIS : 98000 – Monaco

Sélection des événements remarquables

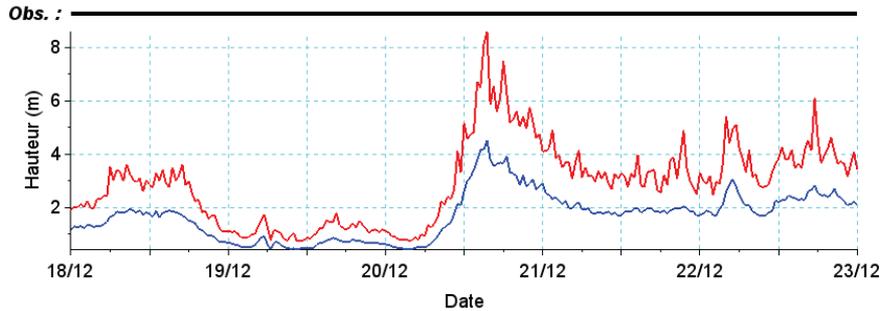
Tempête du 20/12/19

Évolution de H_{max} , $H_{1/3}$

Légende :

H_{max} —

$H_{1/3}$ —



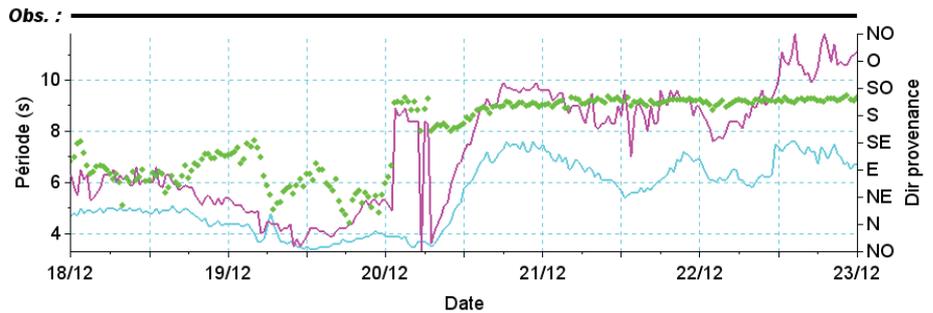
Évolution de T_p , T_{02} , Dir_p

Légende :

T_p —

T_{02} —

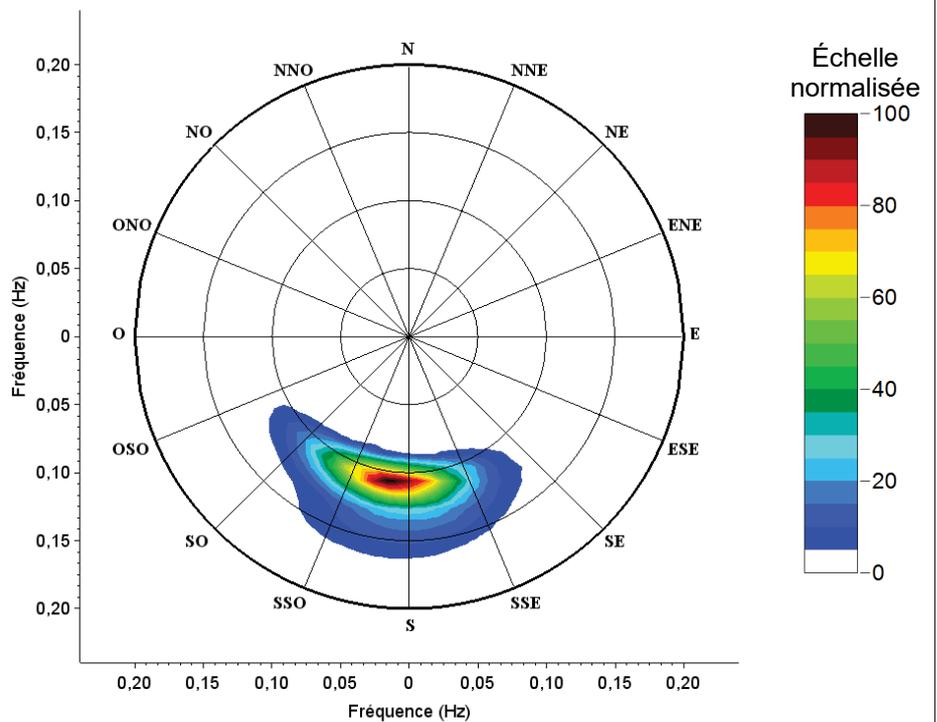
Dir_p ◆



Pic de tempête

| | |
|--------------------|-------------|
| Pic du | 20/12 15h30 |
| $H_{1/3}$ (m) | 4,51 |
| $H_{1/10}$ (m) | 5,78 |
| H_{max} (m) | 8,58 |
| $T_{H_{1/3}}$ (s) | 8,4 |
| $T_{H_{1/10}}$ (s) | 8,8 |
| T_{avd} (s) | 7,2 |
| $T_{H_{max}}$ (s) | 8,4 |
| S_z | 1/15 |
| H_{m0} (m) | 4,70 |
| T_p (s) | 9,3 |
| T_{02} (s) | 7,2 |
| T_e (s) | 8,3 |
| Dir_p (°) | 191 |
| $Etal_p$ (°) | 29 |

Spectre directionnel de variance



CANDHIS : 98000 – Monaco

Sélection des événements remarquables

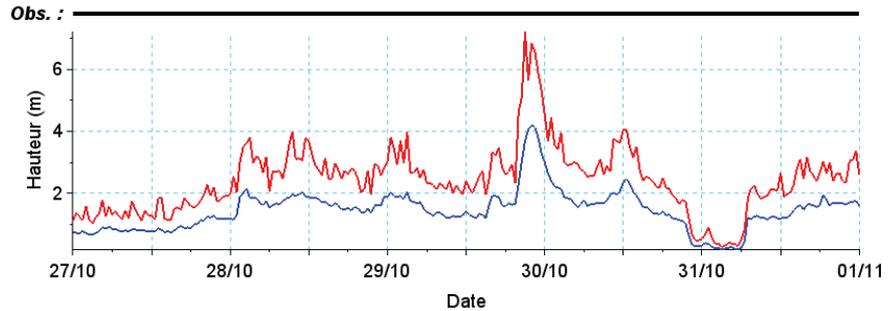
Tempête du 29/10/18

Évolution de H_{max} , $H_{1/3}$

Légende :

H_{max} —

$H_{1/3}$ —



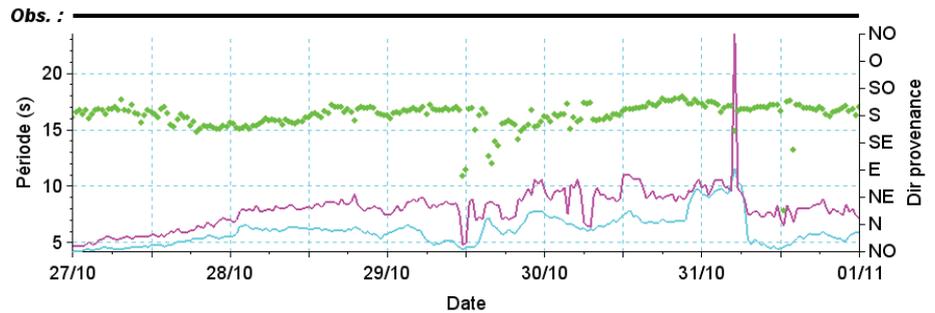
Évolution de T_p , T_{02} , Dir_p

Légende :

T_p —

T_{02} —

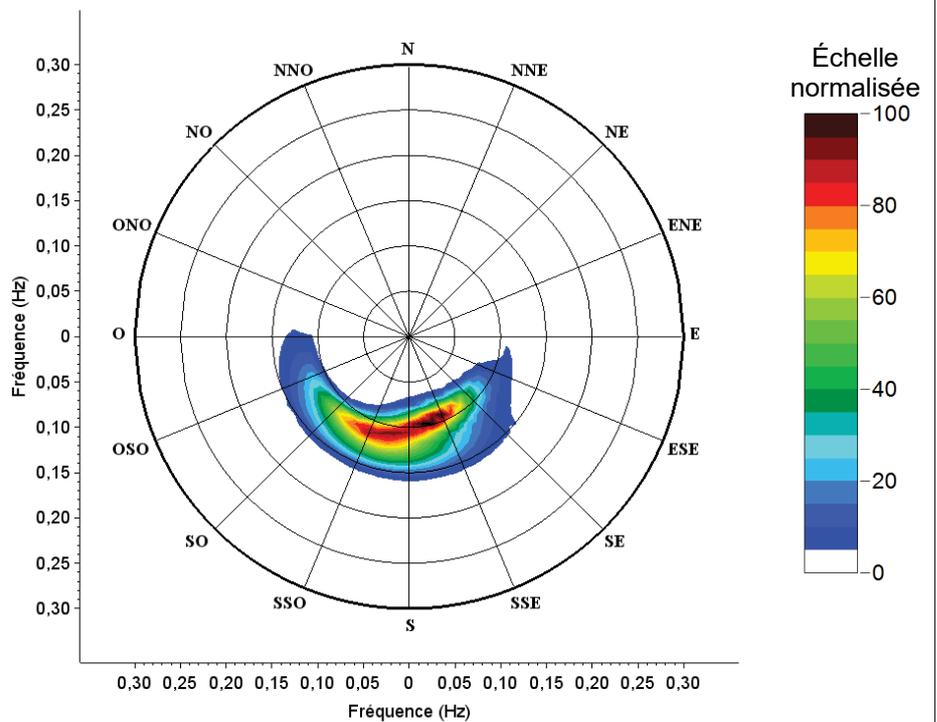
Dir_p ◆



Pic de tempête

| Pic du | 29/10 22h00 |
|-----------------|-------------|
| $H_{1/3}$ (m) | 4,19 |
| $H_{1/10}$ (m) | 5,18 |
| H_{max} (m) | 6,83 |
| $T_{H1/3}$ (s) | 9,0 |
| $T_{H1/10}$ (s) | 8,8 |
| T_{avd} (s) | 7,8 |
| T_{Hmax} (s) | 8,5 |
| S_z | 1/21 |
| H_{m0} (m) | 4,36 |
| T_p (s) | 9,1 |
| T_{02} (s) | 7,7 |
| T_e (s) | 8,9 |
| Dir_p (°) | 188 |
| $Etal_p$ (°) | 42 |

Spectre directionnel de variance



CANDHIS : 98000 – Monaco

Sélection des événements remarquables

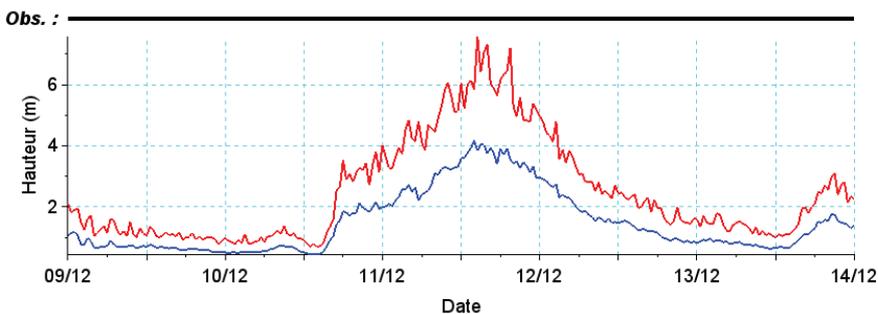
Tempête du 11/12/17

Évolution de H_{max} , $H_{1/3}$

Légende :

H_{max} —

$H_{1/3}$ —



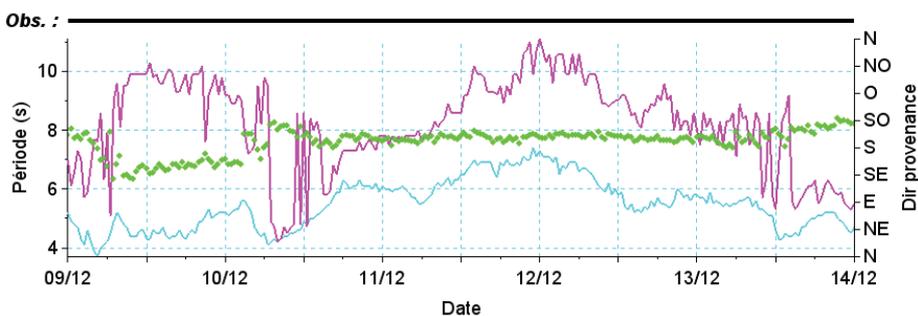
Évolution de T_p , T_{02} , Dir_p

Légende :

T_p —

T_{02} —

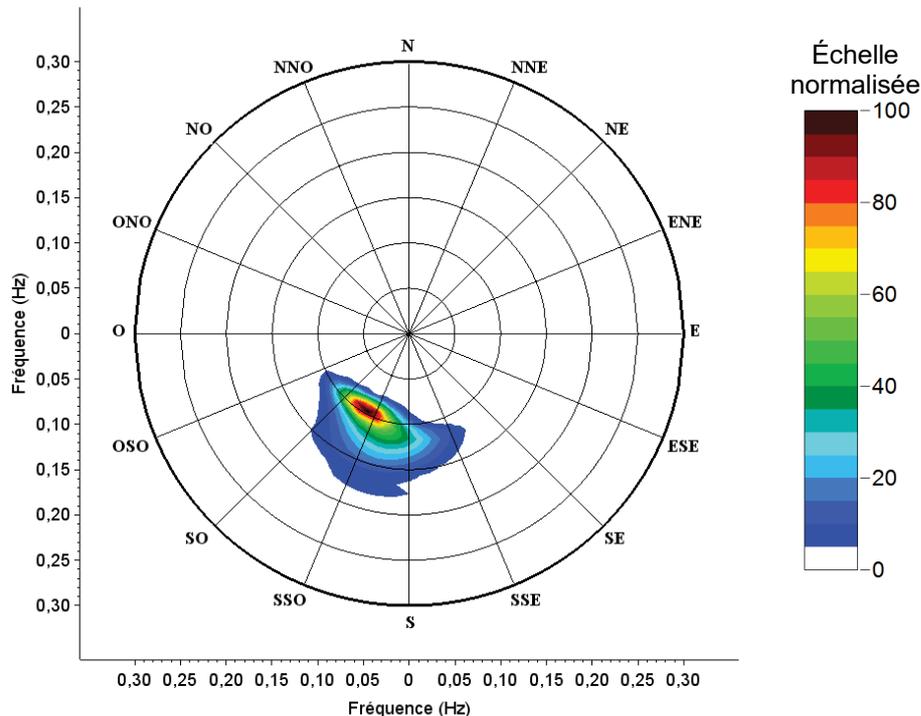
Dir_p ◆



Pic de tempête

| | |
|--------------------|-------------|
| Pic du | 11/12 14h00 |
| $H_{1/3}$ (m) | 4,17 |
| $H_{1/10}$ (m) | 5,04 |
| H_{max} (m) | 5,84 |
| $T_{H_{1/3}}$ (s) | 8,6 |
| $T_{H_{1/10}}$ (s) | 8,8 |
| T_{avd} (s) | 7,6 |
| $T_{H_{max}}$ (s) | 9,1 |
| S_z | 1/17 |
| H_{m0} (m) | 4,28 |
| T_p (s) | 10,2 |
| T_{02} (s) | 7,0 |
| T_e (s) | 8,5 |
| Dir_p (°) | 207 |
| $Etal_p$ (°) | 25 |

Spectre directionnel de variance

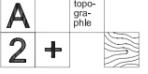


Annexes 9

Topographie actuelle du site et travaux de fouilles

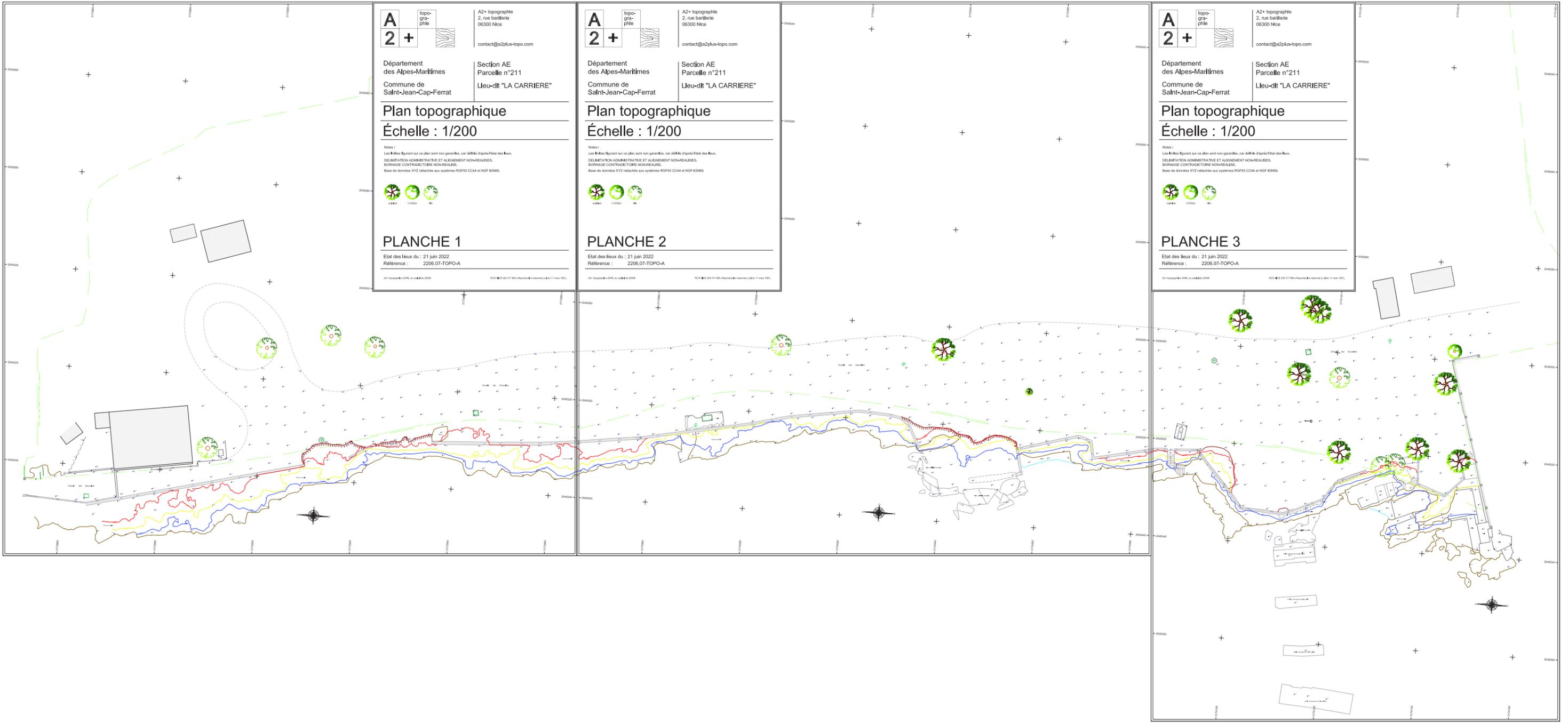
Annexe 9a

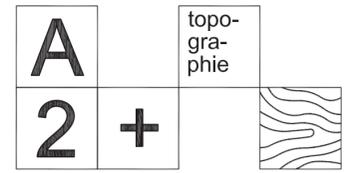
Plan topographique (juin 2022)

| | |
|--|---|
|  | A2+ topographie 2, rue barrière 06300 Nice contact@a2plus-topo.com |
| | Département des Alpes-Maritimes Commune de Saint-Jean-Cap-Ferrat Section AE Parcelle n°211 Lieu-dit "LA CARRIERE" |
| Plan topographique Échelle : 1/200 | |
| <small>Notes :</small> <small>Les Infos Report sur ce plan sont non garanties, car issues d'après l'état des lieux.</small> <small>DOCUMENT CONTRACTIF ET AUSEMENT NON-REALISE.</small> <small>BORNAGE CONTRACTIF NON-REALISE.</small> <small>Base de données XYZ rattachée aux systèmes RGPS CC44 et NQF IGN63.</small> | |
|  | |
| PLANCHE 1 Etat des lieux du : 21 juin 2022 Référence : Z206.07-TOPO-A | |
| <small>A2+ topographie - SIREN n° 520 07 894 - Renseignements : 04 93 11 11 11</small> | |

| | |
|--|---|
|  | A2+ topographie 2, rue barrière 06300 Nice contact@a2plus-topo.com |
| | Département des Alpes-Maritimes Commune de Saint-Jean-Cap-Ferrat Section AE Parcelle n°211 Lieu-dit "LA CARRIERE" |
| Plan topographique Échelle : 1/200 | |
| <small>Notes :</small> <small>Les Infos Report sur ce plan sont non garanties, car issues d'après l'état des lieux.</small> <small>DOCUMENT CONTRACTIF ET AUSEMENT NON-REALISE.</small> <small>BORNAGE CONTRACTIF NON-REALISE.</small> <small>Base de données XYZ rattachée aux systèmes RGPS CC44 et NQF IGN63.</small> | |
|  | |
| PLANCHE 2 Etat des lieux du : 21 juin 2022 Référence : Z206.07-TOPO-A | |
| <small>A2+ topographie - SIREN n° 520 07 894 - Renseignements : 04 93 11 11 11</small> | |

| | |
|--|---|
|  | A2+ topographie 2, rue barrière 06300 Nice contact@a2plus-topo.com |
| | Département des Alpes-Maritimes Commune de Saint-Jean-Cap-Ferrat Section AE Parcelle n°211 Lieu-dit "LA CARRIERE" |
| Plan topographique Échelle : 1/200 | |
| <small>Notes :</small> <small>Les Infos Report sur ce plan sont non garanties, car issues d'après l'état des lieux.</small> <small>DOCUMENT CONTRACTIF ET AUSEMENT NON-REALISE.</small> <small>BORNAGE CONTRACTIF NON-REALISE.</small> <small>Base de données XYZ rattachée aux systèmes RGPS CC44 et NQF IGN63.</small> | |
|  | |
| PLANCHE 3 Etat des lieux du : 21 juin 2022 Référence : Z206.07-TOPO-A | |
| <small>A2+ topographie - SIREN n° 520 07 894 - Renseignements : 04 93 11 11 11</small> | |





A2+ topographie
2, rue barillerie
06300 Nice

contact@a2plus-topo.com

Département
des Alpes-Maritimes
Commune de
Saint-Jean-Cap-Ferrat

Section AE
Parcelle n°211
Lieu-dit "LA CARRIERE"

Plan topographique

Échelle : 1/200

Notes :
Les limites figurant sur ce plan sont non garanties, car définie d'après l'état des lieux.
DELIMITATION ADMINISTRATIVE ET ALIGNEMENT NON-REALISES.
BORNAGE CONTRADICTOIRE NON-REALISE.
Base de données XYZ rattachée aux systèmes RGF93 CC44 et NGF IGN69.

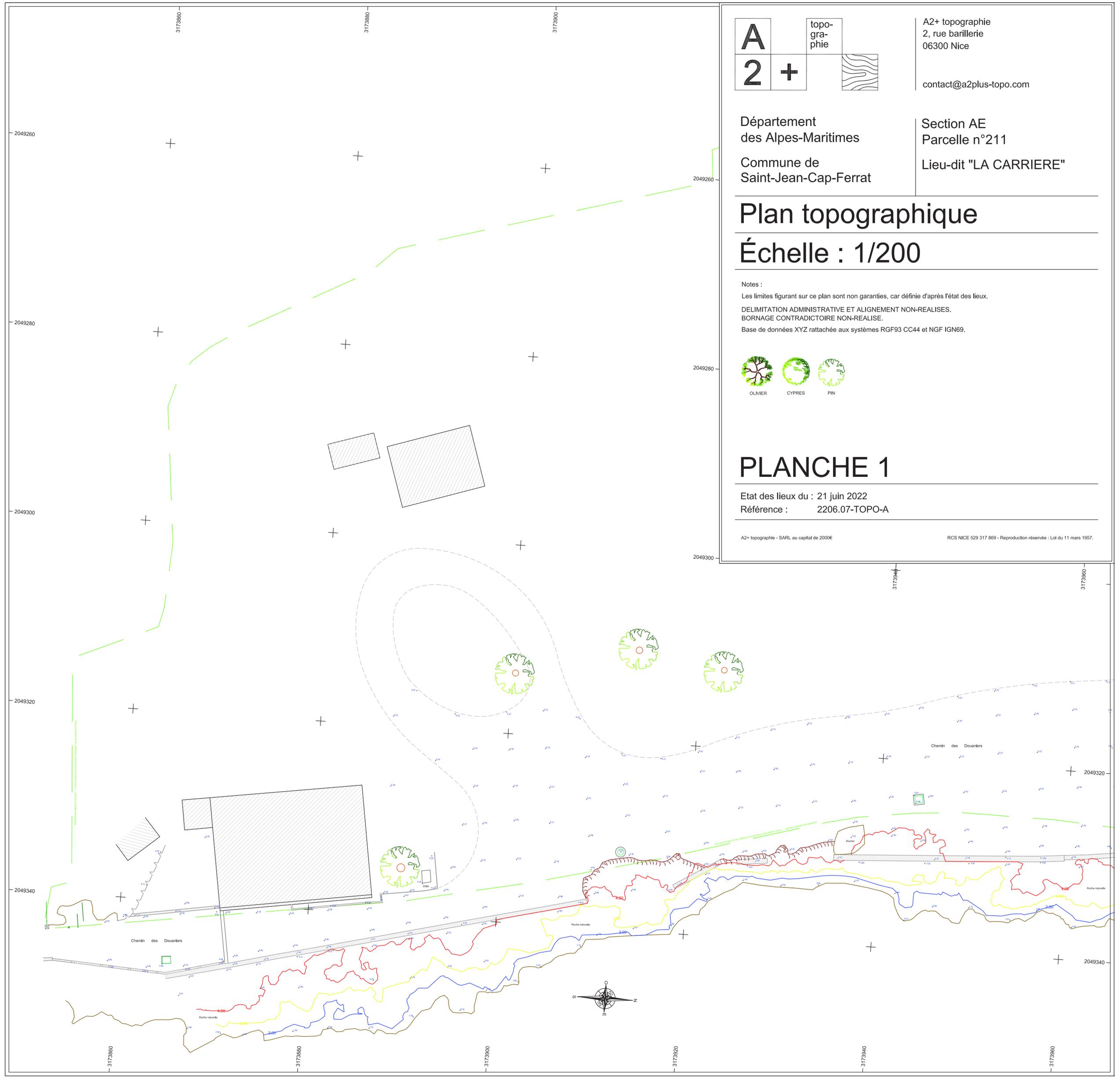


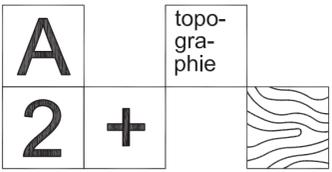
PLANCHE 1

Etat des lieux du : 21 juin 2022
Référence : 2206.07-TOPO-A

A2+ topographie - SARL au capital de 2000€

RCS NICE 529 317 869 - Reproduction réservée : Loi du 11 mars 1957.





A2+ topographie
2, rue barillerie
06300 Nice

contact@a2plus-topo.com

Département
des Alpes-Maritimes

Section AE
Parcelle n°211

Commune de
Saint-Jean-Cap-Ferrat

Lieu-dit "LA CARRIERE"

Plan topographique

Échelle : 1/200

Notes :

Les limites figurant sur ce plan sont non garanties, car définie d'après l'état des lieux.

DELIMITATION ADMINISTRATIVE ET ALIGNEMENT NON-REALISES.

BORNAGE CONTRADICTOIRE NON-REALISE.

Base de données XYZ rattachée aux systèmes RGF93 CC44 et NGF IGN69.



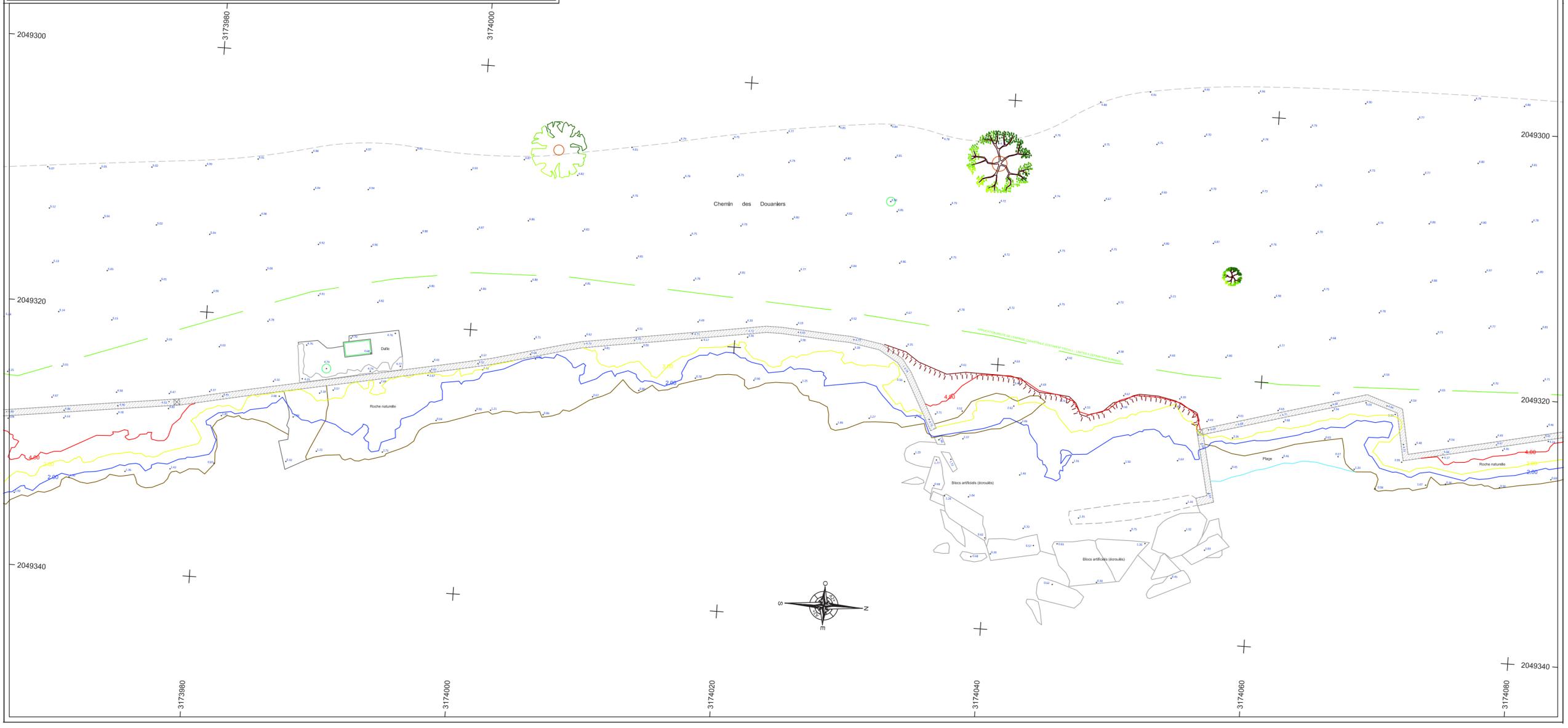
PLANCHE 2

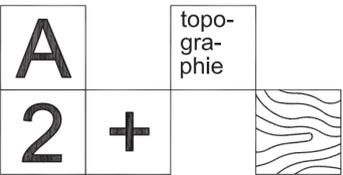
Etat des lieux du : 21 juin 2022

Référence : 2206.07-TOPO-A

A2+ topographie - SARL au capital de 2000€

RCS NICE 529 317 869 - Reproduction réservée : Loi du 11 mars 1957.





A2+ topographie
 2, rue barillerie
 06300 Nice
 contact@a2plus-topo.com

Département
 des Alpes-Maritimes
 Commune de
 Saint-Jean-Cap-Ferrat

Section AE
 Parcelle n°211
 Lieu-dit "LA CARRIERE"

Plan topographique

Échelle : 1/200

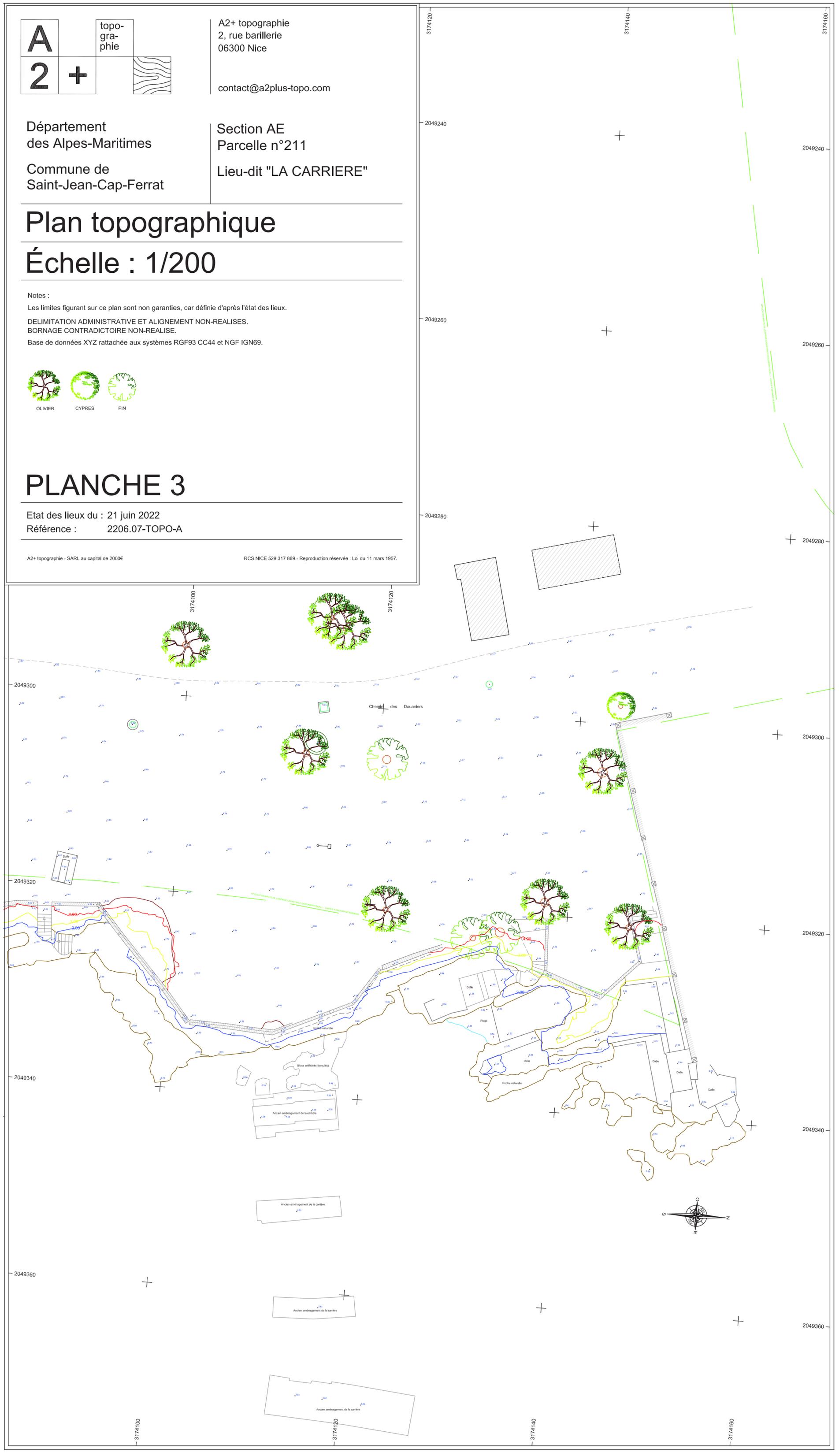
Notes :
 Les limites figurant sur ce plan sont non garanties, car définie d'après l'état des lieux.
 DELIMITATION ADMINISTRATIVE ET ALIGNEMENT NON-REALISES.
 BORNAGE CONTRADICTOIRE NON-REALISE.
 Base de données XYZ rattachée aux systèmes RGF93 CC44 et NGF IGN69.



PLANCHE 3

Etat des lieux du : 21 juin 2022
 Référence : 2206.07-TOPO-A

A2+ topographie - SARL au capital de 2000€ RCS NICE 529 317 869 - Reproduction réservée : Loi du 11 mars 1957.



Annexe 9b

Travaux de fouilles

SAINT-JEAN-CAP-FERRAT

Site de la carrière

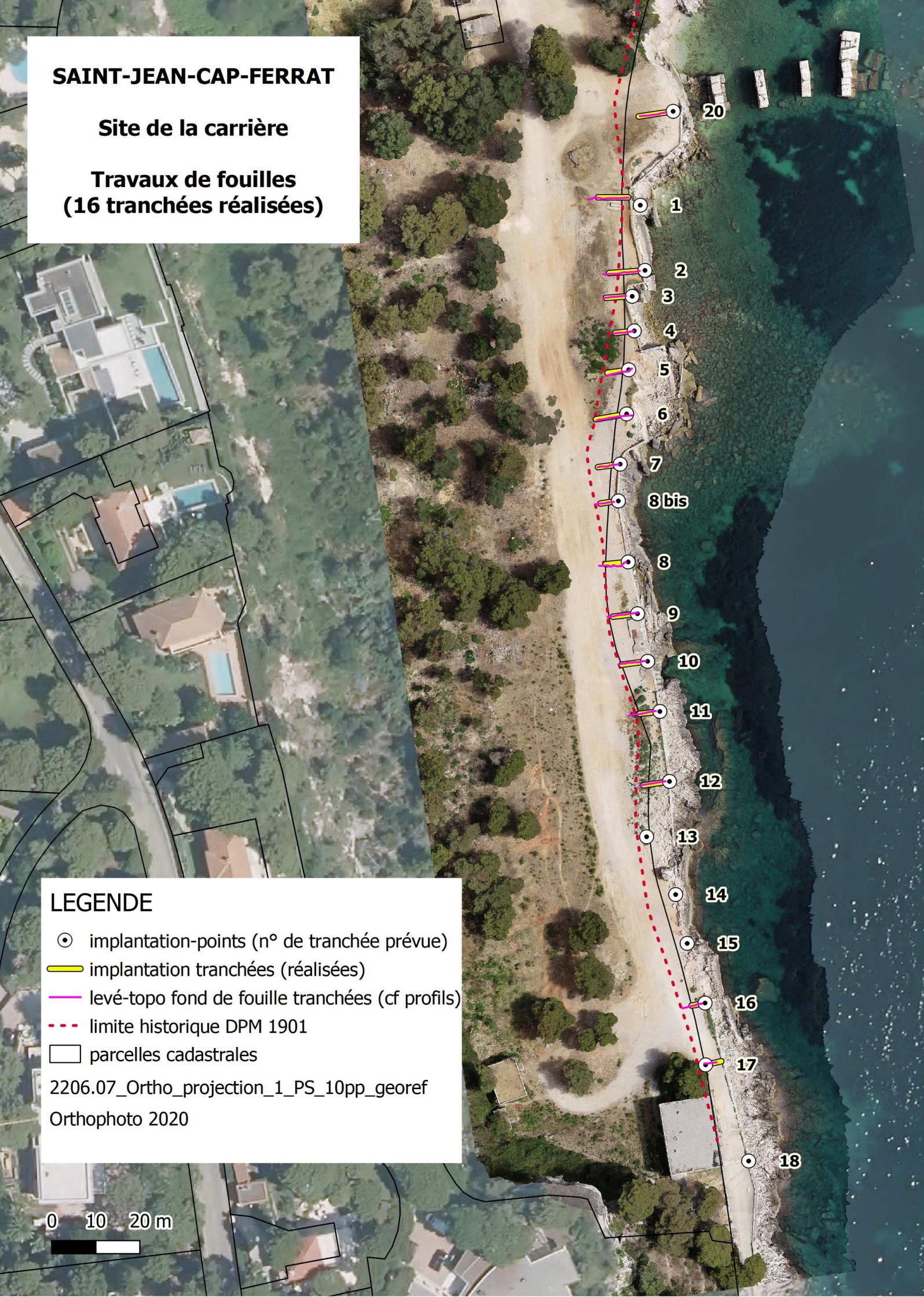
Travaux de fouilles
(16 tranchées réalisées)

LEGENDE

- ⊙ implantation-points (n° de tranchée prévue)
- implantation tranchées (réalisées)
- levé-topo fond de fouille tranchées (cf profils)
- - - limite historique DPM 1901
- ▭ parcelles cadastrales

2206.07_Ortho_projection_1_PS_10pp_georef
Orthophoto 2020

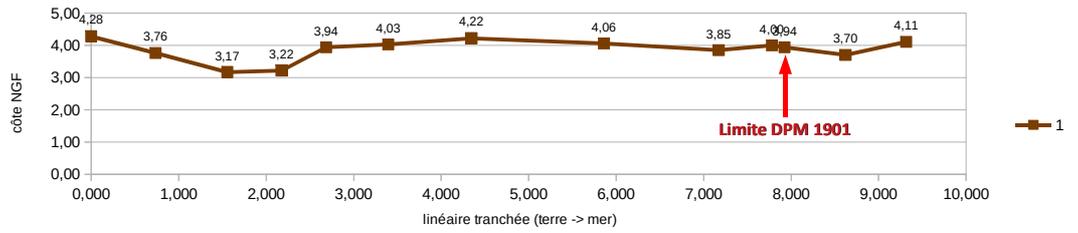
0 10 20 m



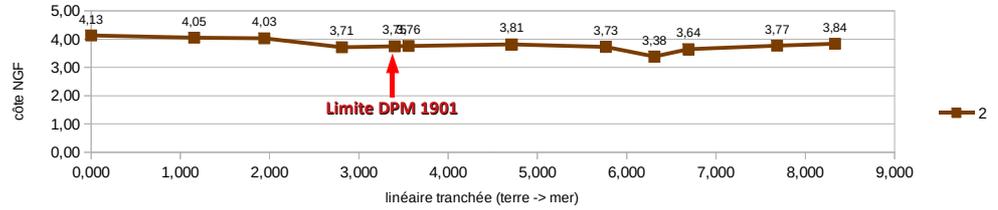
levés+profils

tranchées X (m) Σ X (m) Z (m NGF) profils

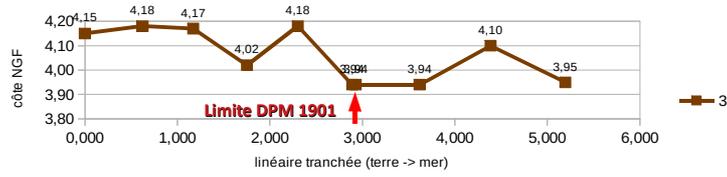
| | | | |
|---|-------|-------|------|
| 1 | 0,000 | 0,000 | 4,28 |
| | 0,736 | 0,736 | 3,76 |
| | 0,819 | 1,555 | 3,17 |
| | 0,621 | 2,176 | 3,22 |
| | 0,509 | 2,685 | 3,94 |
| | 0,710 | 3,395 | 4,03 |
| | 0,951 | 4,346 | 4,22 |
| | 1,515 | 5,861 | 4,06 |
| | 1,311 | 7,172 | 3,85 |
| | 0,609 | 7,781 | 4,00 |
| | 0,144 | 7,925 | 3,94 |
| | 0,841 | 8,622 | 3,70 |
| | 0,693 | 9,315 | 4,11 |



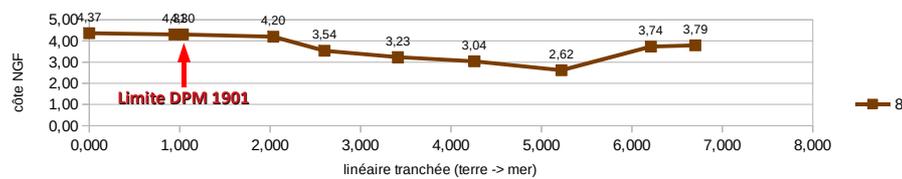
| | | | |
|---|-------|-------|------|
| 2 | 0,000 | 0,000 | 4,13 |
| | 1,155 | 1,155 | 4,05 |
| | 0,787 | 1,942 | 4,03 |
| | 0,867 | 2,809 | 3,71 |
| | 0,592 | 3,401 | 3,75 |
| | 0,747 | 3,556 | 3,76 |
| | 1,156 | 4,712 | 3,81 |
| | 1,054 | 5,766 | 3,73 |
| | 0,545 | 6,311 | 3,38 |
| | 0,381 | 6,692 | 3,64 |
| | 0,993 | 7,685 | 3,77 |
| | 0,647 | 8,332 | 3,84 |



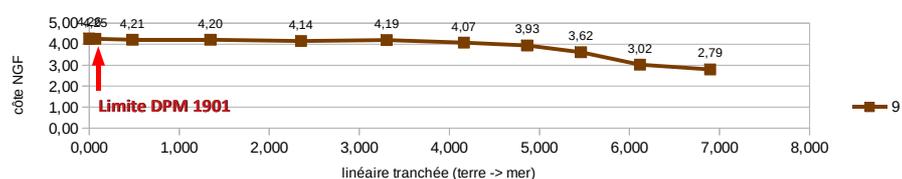
| | | | |
|---|-------|-------|------|
| 3 | 0,000 | 0,000 | 4,15 |
| | 0,623 | 0,623 | 4,18 |
| | 0,549 | 1,172 | 4,17 |
| | 0,580 | 1,752 | 4,02 |
| | 0,550 | 2,302 | 4,18 |
| | 0,588 | 2,890 | 3,94 |
| | 0,039 | 2,929 | 3,94 |
| | 0,730 | 3,620 | 3,94 |
| | 0,766 | 4,386 | 4,10 |
| | 0,807 | 5,193 | 3,95 |



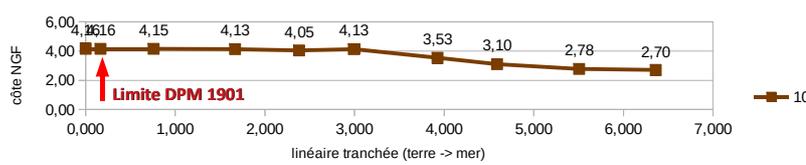
| | | | |
|---|-------|-------|------|
| 8 | 0,000 | 0,000 | 4,37 |
| | 0,944 | 0,944 | 4,31 |
| | 0,092 | 1,036 | 4,30 |
| | 1,091 | 2,035 | 4,20 |
| | 0,566 | 2,601 | 3,54 |
| | 0,813 | 3,414 | 3,23 |
| | 0,845 | 4,259 | 3,04 |
| | 0,964 | 5,223 | 2,62 |
| | 0,988 | 6,211 | 3,74 |
| | 0,492 | 6,703 | 3,79 |



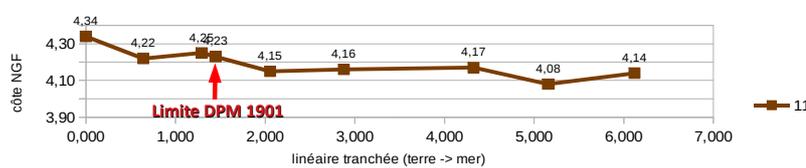
| | | | |
|---|-------|-------|------|
| 9 | 0,000 | 0,000 | 4,26 |
| | 0,068 | 0,068 | 4,25 |
| | 0,481 | 0,481 | 4,21 |
| | 0,865 | 1,346 | 4,20 |
| | 1,005 | 2,351 | 4,14 |
| | 0,953 | 3,304 | 4,19 |
| | 0,857 | 4,161 | 4,07 |
| | 0,703 | 4,864 | 3,93 |
| | 0,596 | 5,460 | 3,62 |
| | 0,656 | 6,116 | 3,02 |
| | 0,780 | 6,896 | 2,79 |



| | | | |
|----|-------|-------|------|
| 10 | 0,000 | 0,000 | 4,16 |
| | 0,166 | 0,166 | 4,16 |
| | 0,760 | 0,760 | 4,15 |
| | 0,907 | 1,667 | 4,13 |
| | 0,716 | 2,383 | 4,05 |
| | 0,611 | 2,994 | 4,13 |
| | 0,931 | 3,925 | 3,53 |
| | 0,665 | 4,590 | 3,10 |
| | 0,915 | 5,505 | 2,78 |
| | 0,855 | 6,360 | 2,70 |



| | | | |
|----|-------|-------|------|
| 11 | 0,000 | 0,000 | 4,34 |
| | 0,640 | 0,640 | 4,22 |
| | 0,653 | 1,293 | 4,25 |
| | 0,154 | 1,447 | 4,23 |
| | 0,763 | 2,056 | 4,15 |
| | 0,821 | 2,877 | 4,16 |
| | 1,449 | 4,326 | 4,17 |
| | 0,830 | 5,156 | 4,08 |
| | 0,965 | 6,121 | 4,14 |



Annexe 10

Analyse botanique

SAINT-JEAN-CAP-FERRAT

Site de la carrière

Analyse botanique du rivage

| id | alti-max |
|----|----------|
| 1 | 4.04 |
| 2 | 2.73 |
| 3 | 3.4 |
| 4 | 4 |
| 5 | 4.45 |
| 6 | 4.54 |
| 7 | 4.63 |
| 8 | 4.61 |
| 9 | 4.7 |
| 10 | 4.6 |
| 11 | 5.53 |
| 12 | 5.32 |
| 14 | 4.8 |
| 15 | 4.97 |
| 16 | 5.01 |
| 17 | 5.01 |
| 13 | 4.67 |
| 18 | 5.7 |
| 19 | 6.44 |
| 20 | 6.7 |
| 21 | 6.83 |

Légende

 zones végétation halorésistante

tabl : emplacement (id) + côte max mNGF

 parcelles

2206.07_Ortho_projection_georef

Orthophoto 2020



PHOTO (17/09/2022) : VÉGÉTATION HALORESISTANTE

Photo 3 (id) utilisée pour l'analyse botanique (cf carte)



PHOTO (21/06/2022) : VÉGÉTATION HALORESISTANTE

Photo 5-6-7 (id) utilisée pour l'analyse botanique (cf carte)



crithme maritime

crithme maritime
(côte max 4,63 m NGF)

crithme maritime
(côte max 4,54 m NGF)

PHOTO (21/06/2022) : VÉGÉTATION HALORESISTANTE

Photo 11-13 (id) utilisée pour l'analyse botanique (cf carte)



crithme maritime
(côte max 5,53 m NGF)

PHOTO (21/06/2022) : VÉGÉTATION HALORESISTANTE
Photo 11-12 (id) utilisée pour l'analyse botanique (cf carte)



**crithme maritime
(côte max 5,32 m NGF)**

PHOTO (17/09/2022) : VÉGÉTATION HALORESISTANTE
Photo 14-17 (id) utilisée pour l'analyse botanique (cf carte)



crithme maritime
(côte max 5,01 m NGF)

PHOTO (17/09/2022) : VÉGÉTATION HALORESISTANTE

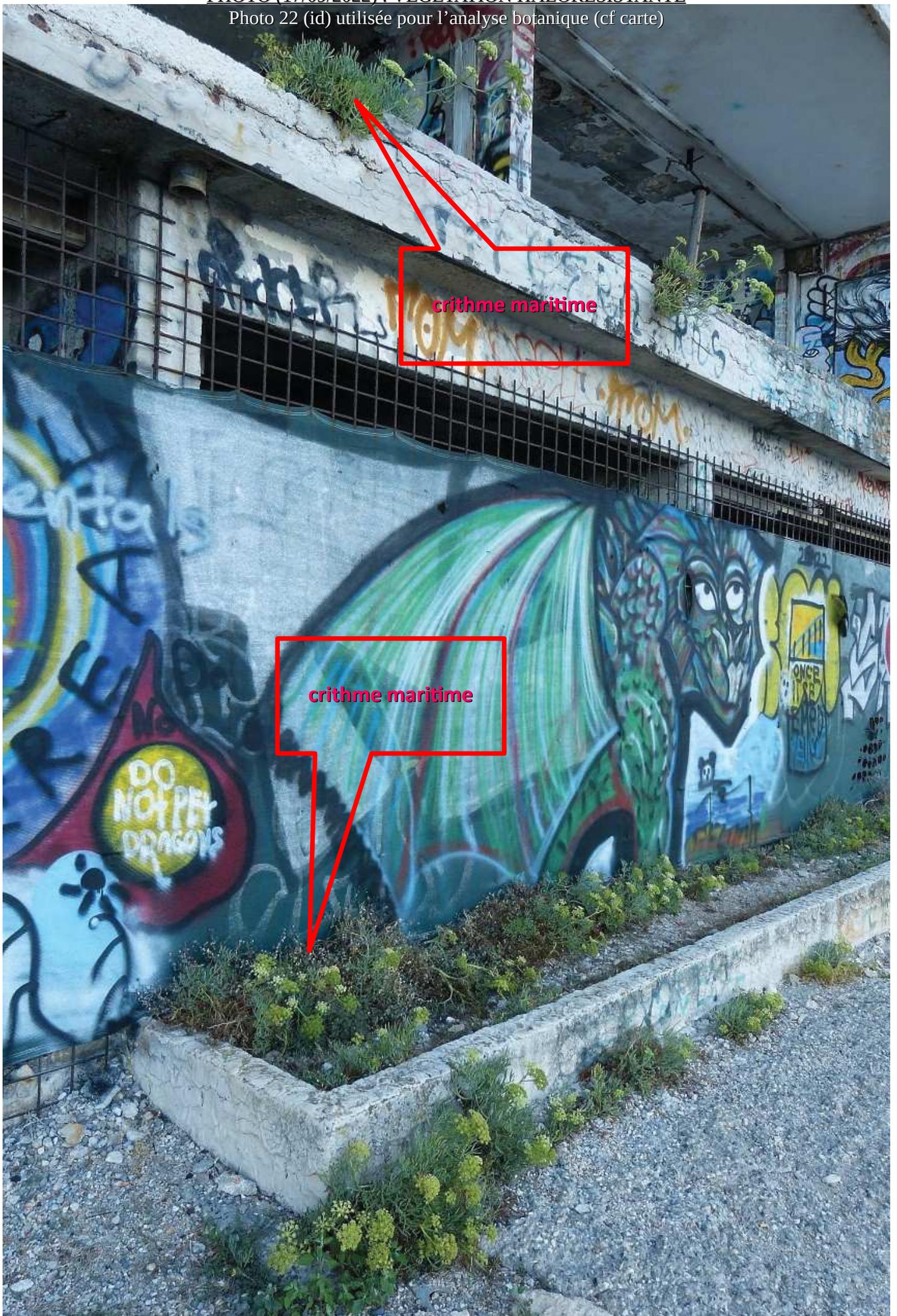
Photo 18-21 (id) utilisée pour l'analyse botanique (cf carte)



crithme maritime
(côte max 5,7 m NGF)

crithme maritime
(côte max 6,7 m NGF)

crithme maritime
(côte max 6,83 m NGF)



SAINT-JEAN-CAP-FERRAT

Site de la carrière

Analyse botanique et
projet de limite partielle
du DPM



Légende

- - - projet limite partielle DPM
- zones végétation halorésistante
- parcelles 2022

2206.07_Ortho_projection_1_PS_10pp_georef



SAINT-JEAN-CAP-FERRAT

Site de la carrière

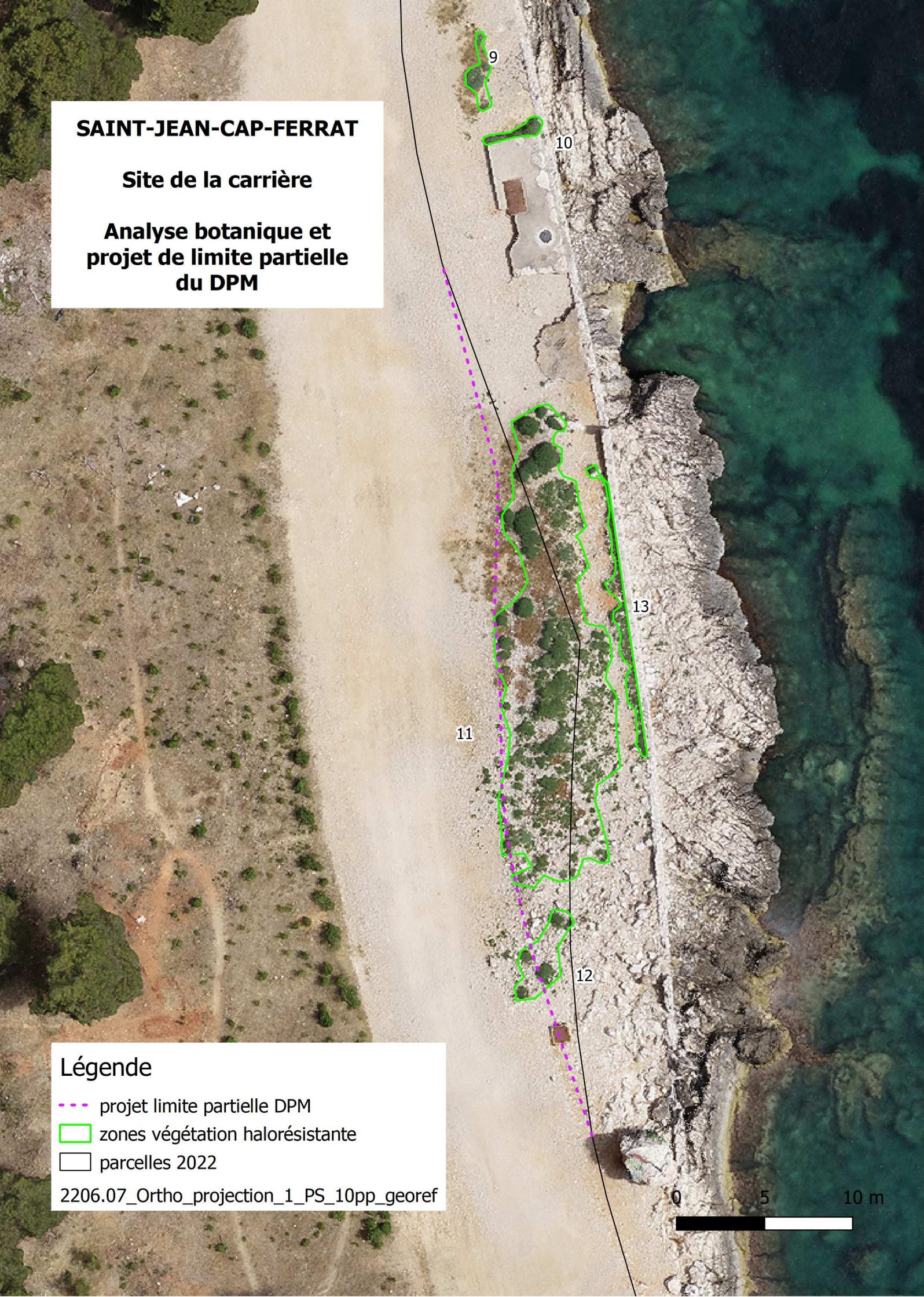
Analyse botanique et
projet de limite partielle
du DPM

Légende

- - - projet limite partielle DPM
- ▭ zones végétation halorésistante
- ▭ parcelles 2022

2206.07_Ortho_projection_1_PS_10pp_georef

0 5 10 m



SAINT-JEAN-CAP-FERRAT

Site de la carrière

Analyse botanique et
projet de limite partielle
du DPM



Légende

- - - projet limite partielle DPM
- ▭ zones végétation halorésistante
- ▭ parcelles 2022

2206.07_Ortho_projection_1_PS_10pp_georef



Annexe 11

**Constat et positionnement
des atteintes de la mer
du 06/02/2023**



**PRÉFET
DES ALPES-
MARITIMES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction Départementale
des Territoires et de la Mer

Service Maritime
Pôle Domaine Public et Milieux Maritimes

Constat d'atteinte de la mer

Commune de Saint-Jean-Cap-Ferrat – site de la Carrière

Évènement du : 06/02/2023



Date de la photo : 06/02/2023

Emplacement : nord de la
parcelle AE 211

Observations :
la houle d'est à sud-est se
heurte aux rochers et ouvrages
présents sur le rivage et génère
un phénomène de jet de rive
vertical, de façon plus marquée
au sud de la parcelle



Date de la photo : 06/02/2023

Emplacement : centre de la parcelle AE 211, au droit des mur et remblais effondrés

Observations :

- au 1^{er} plan : traces laissés par les paquets de mer sur une grande partie de la plateforme dénuée de végétation
- au 2nd plan : jet de rive au sud de la parcelle face à la construction abandonnée



Date de la photo : 06/02/2023

Emplacement : centre de la parcelle AE 211, au droit des mur et remblais effondrés

Observations :

- Un paquet de mer submerge localement l'ouvrage présent sur le rivage



Date de la photo : 06/02/2023

Emplacement : centre de la parcelle AE 211, au droit des mur et remblais effondrés

Observations :

- Un paquet de mer submerge le haut rivage vers le sud de la parcelle, sur toute la largeur de la plateforme dénuée de végétation de l'ancienne carrière



Date de la photo : 06/02/2023

Emplacement : centre de la parcelle AE 211, au droit des mur et remblais effondrés

Observations :
Phénomène de jet de rive vertical vers le sud de la parcelle, provoqué par la houle heurtant le rivage



Date de la photo : 06/02/2023

Emplacement : centre de la parcelle AE 211, au droit des mur et remblais effondrés

Observations :
Paquet de mer et embruns se dispersant après le jet de rive, sur toute la largeur de la plateforme dénuée de végétation



Date de la photo : 06/02/2023

Emplacement : centre de la parcelle AE 211,

Observations :
Un paquet de mer submerge localement l'ouvrage présent sur le rivage



Date de la photo : 06/02/2023

Emplacement : sud de la parcelle AE 211

Observations :
Jet de rive vertical et paquet de mer submergeant le haut rivage dans la zone d'érosion

Photo 8 - P1080465



Date de la photo : 06/02/2023

Emplacement : sud de la parcelle AE 211

Observations :
Paquet de mer et submersion du haut rivage et de la plateforme

Photo 9 - P1080466

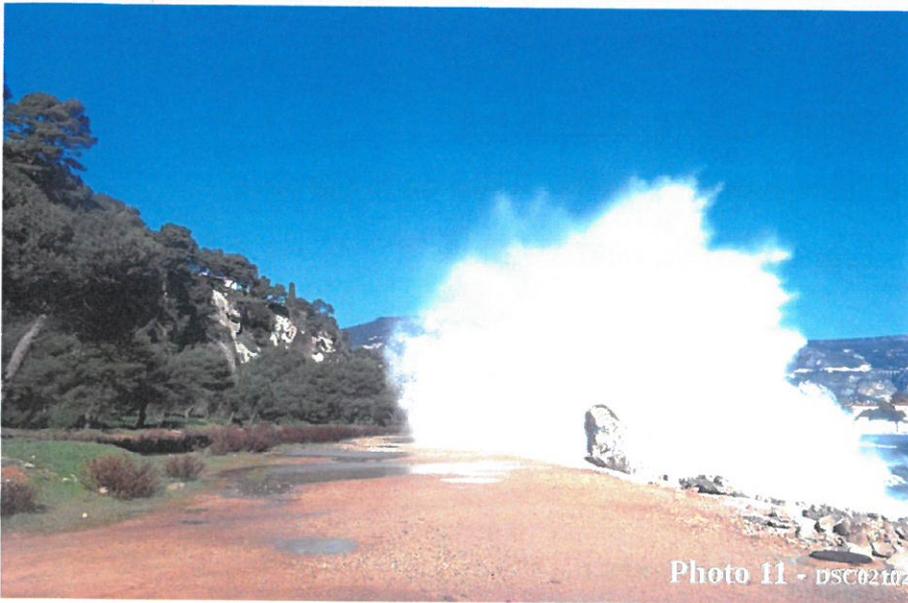


Date de la photo : 06/02/2023

Emplacement : sud de la parcelle AE 211, à proximité de la construction abandonnée

Observations :
Phénomène de jet de rive vertical provoqué par la houle heurtant le rivage

Photo 10 - P1080460



Date de la photo : 06/02/2023

Emplacement : sud de la parcelle AE 211

Observations :
Jet de rive vertical et paquet de mer submergeant le haut rivage dans la zone d'érosion



Date de la photo : 06/02/2023

Emplacement : sud de la parcelle AE 211,

Observations :
Jet de rive vertical et paquet de mer face à la construction abandonnée



Date de la photo : 06/02/2023

Emplacement : sud de la parcelle AE 211,

Observations :
Jet de rive vertical et lame d'eau atteignant la construction abandonnée

NB : sont annexés au présent constat les éléments météo témoignant d'un évènement non exceptionnel

Le technicien supérieur principal, agent assermenté, Thomas DELUGIN

Constat d'atteinte de la mer

Commune de Saint-Jean-Cap-Ferrat – site de la Carrière

Évènement du : 06/02/2023

Annexes :

- **bulletin météo marine du 06/02/2023 (Météo France)**
- **bulletins risque « vagues-submersion » vigilance jaune pour un *phénomène pouvant se produire plusieurs fois par an* (Météo France)**
- **relevés de mesures du houlographe de Monaco (CEREMA réseau Candhis)**

CÔTE

4

LARGE

8

Origine Météo-France**BMS Côte numéro 73****Emis le lundi 6 février 2023 à 04H32 UTC****Avis de grand frais à coup de vent.**COTE D'AZUR 

En cours et valable jusqu'au lundi 6 février à 14H00 UTC

VENT : Est à Nord-Est 7 à 8, mollissant 7 en matinée. Fortes rafales.

Reprise du mardi 7 février à 00H00 UTC au mardi 7 février à 12H00 UTC au moins

VENT : Est à Nord-Est 7 à 8. Fortes rafales.

Prévisions Météo Port Nice **Tableau des prévisions**

Nice (06) 11°
 Bordeaux (33) 10°
 Nice (06) 11°
 Menton (06) 11°
 Antibes (06) 11°

| Vent à 10m | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Direction | | | | | | | | | | | | | | |
| Vitesse nœuds | 21 | 11 | 17 | 12 | 11 | 5 | 9 | 15 | 12 | 7 | 7 | 3 | 4 | 1 |
| Echelle Beaufort | | | | | | | | | | | | | | |
| Rafale nœuds | 27 | 0 | 0 | 25 | 23 | 0 | 0 | 27 | 27 | 25 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Mer totale | | | | | | | | | | | | | | |
| État de la mer | | mer agitée |
| Hauteur significative (m) | | 2.1 | 1.6 | 1.6 | 1.8 | 2 | 2.1 | 2.4 | 2.5 | 2.5 | 2 | 1.6 | 1.6 | 1.7 |
| Hauteur max. sur 6h (m) | | 3.7 | 2.9 | 2.9 | 3.3 | 3.5 | 3.8 | 4.3 | 4.5 | 4.4 | 3.6 | 3 | 2.9 | 3 |
| Mer du vent | | | | | | | | | | | | | | |
| Hauteur significative | | 1.5 | 0.6 | 1.4 | 1.7 | 1.6 | 1.5 | 2.2 | 2.5 | 2.4 | 1.9 | 1.4 | 1.4 | 0.8 |
| Houle | | | | | | | | | | | | | | |
| Direction | | | | | | | | | | | | | | |
| Hauteur significative | | 1.5 | 1.5 | 0.7 | 0.8 | 1.3 | 1.6 | 1.2 | 0.5 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 1.4 |
| Période(s) | | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 6 |

A LA UNE

Météo : une semaine sous l'influence des hautes pressions.

Météo : une semaine sous l'influence des hautes pressions

Cette semaine sera marquée par la persistance des hautes pressions sur le pays. Les conditions seront

Moins de jours de tramontane en 2022

La tramontane fait partie entière du climat du Languedoc-Roussillon et laisse son empreinte sur la

Météo : une semaine sous l'influence des hautes pressions.

A LA UNE

Météo : une semaine sous l'influence des hautes pressions

Cette semaine sera marquée par la persistance des hautes pressions sur le pays. Les conditions seront

Horaires de marée

| Valeurs | Coeff. | Date / Heure | Hauteur |
|---------|--------|--------------|---------|
|---------|--------|--------------|---------|

Bulletin pour la mission RDI Littoral
Risque Vagues-Submersion pour le littoral de Méditerranée

Bulletin émis le: Lundi 6 février 2023 à 06h08

Date et heure du prochain bulletin: Lundi 6 février 2023 à 16h

Départements concernés

VIGILANCE JAUNE

vagues-submersion pour:

Alpes-Maritimes (06)

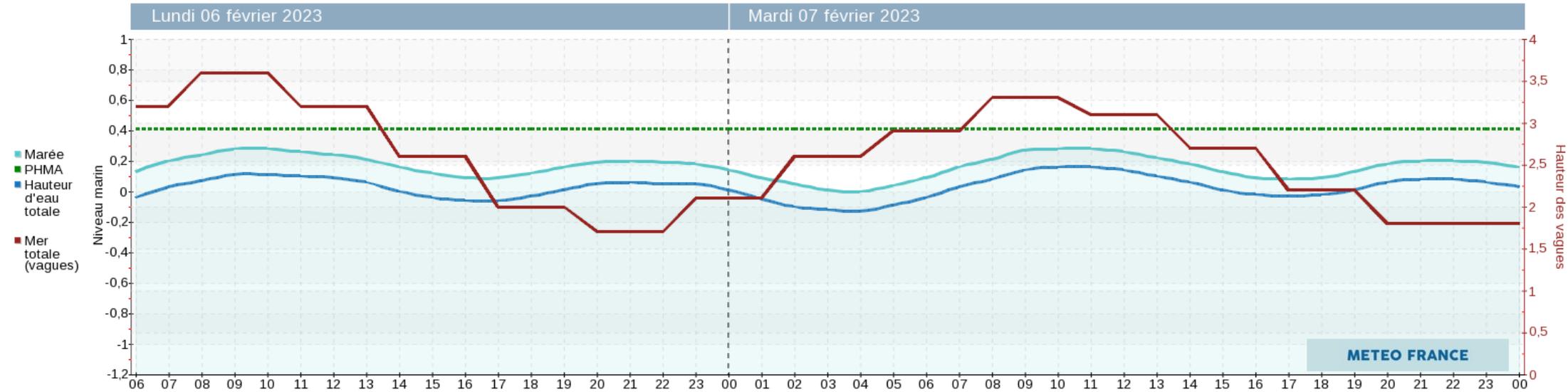
Qualification

Lundi 6 février

Phénomène "vagues-submersion" pouvant se produire plusieurs fois par an.

Modèle numérique à privilégier

ARPEGE-COURT réseau 06/02/2023 à 00:00



MÉTÉO FRANCE

| Heures locales | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | |
|----------------------|-------|------|------|------|------|-----|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|
| Surcote (cm) | -17 | -17 | -17 | -17 | -17 | -16 | -15 | -15 | -16 | -16 | -15 | -15 | -15 | -15 | -14 | -14 | -14 | -13 | -13 | -14 | -15 | -13 | -13 | -13 | -13 | -13 | -13 | -13 | -12 | -12 | -12 | -12 | -12 | -12 | -11 | -11 | -11 | -12 | -12 | -12 | -12 | -13 | |
| Hauteur tot. NGF (m) | -0.04 | 0.03 | 0.07 | 0.11 | 0.11 | 0.1 | 0.09 | 0.06 | -0.0 | -0.04 | -0.06 | -0.06 | -0.03 | 0.01 | 0.05 | 0.06 | 0.05 | 0.05 | 0.01 | -0.05 | -0.1 | -0.12 | -0.13 | -0.09 | -0.04 | 0.03 | 0.08 | 0.14 | 0.16 | 0.16 | 0.14 | 0.1 | 0.06 | 0.01 | -0.02 | -0.03 | -0.02 | 0.01 | 0.06 | 0.08 | 0.08 | 0.06 | |
| Mer totale (m) | 3.2 | 3.2 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 |
| Houle (m) | 1.0 | 1.0 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.8 |
| Direction houle | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | |
| Période houle (s) | 7 | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | |

Commentaires pour le département, la zone littorale concernée et critiques sur les données chiffrées:

Pas de passage en vigilance orange "vagues-submersion" envisagé. Nouvel épisode de vigilance jaune envisagé pour la journée de mardi.

 Les déferlements de vagues d'Est pourraient engendrer des franchissements de paquets de mer et des projections de galets sur les zones exposées, notamment sur la route côtière entre Villeneuve-Loubet et Antibes, et dans le secteur de Nice (aéroport, promenade des anglais).

Bulletin pour la mission RDI Littoral
Risque Vagues-Submersion pour le littoral de Méditerranée

Bulletin émis le: Lundi 6 février 2023 à 15h39

Date et heure du prochain bulletin: Mardi 7 février 2023 à 06h

Départements concernés

VIGILANCE JAUNE vagues-submersion pour:

Pyrénées-Orientales (66), Alpes-Maritimes (06)

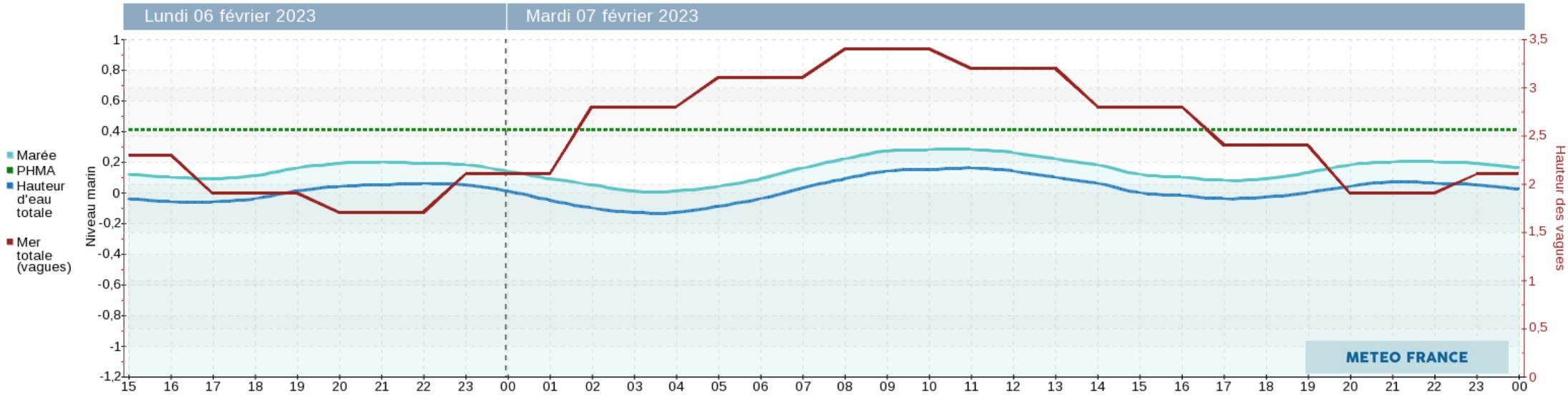
Qualification

Mardi 7 février

Phénomène "vagues-submersion" pouvant se produire plusieurs fois par an.

Modèle numérique à privilégier

ARPEGE réseau 06/02/2023 à 00:00



METEO FRANCE

| Heures locales | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 00 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| Surcote (cm) | -16 | -16 | -15 | -15 | -15 | -15 | -15 | -13 | -13 | -13 | -14 | -15 | -14 | -14 | -13 | -13 | -13 | -13 | -13 | -13 | -12 | -12 | -12 | -12 | -12 | -12 | -12 | -12 | -13 | -14 | -13 | -14 | -14 |
| Hauteur tot. NGF (m) | -0.04 | -0.06 | -0.06 | -0.04 | 0.01 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.05 | 0.01 | -0.05 | -0.1 | -0.13 | -0.13 | -0.09 | -0.04 | 0.03 | 0.09 | 0.14 | 0.15 | 0.16 | 0.14 | 0.1 | 0.06 | -0.0 | -0.02 | -0.04 | -0.03 | -0.0 | 0.04 | 0.07 | 0.06 | 0.05 |
| Mer totale (m) | 2.3 | 2.3 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 3.4 | 3.4 | 3.4 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 2.1 |
| Houle (m) | 1.6 | 1.6 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 1.3 |
| Direction houles | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↗ | ↗ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↖ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↖ |
| Période houles (s) | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 6 |

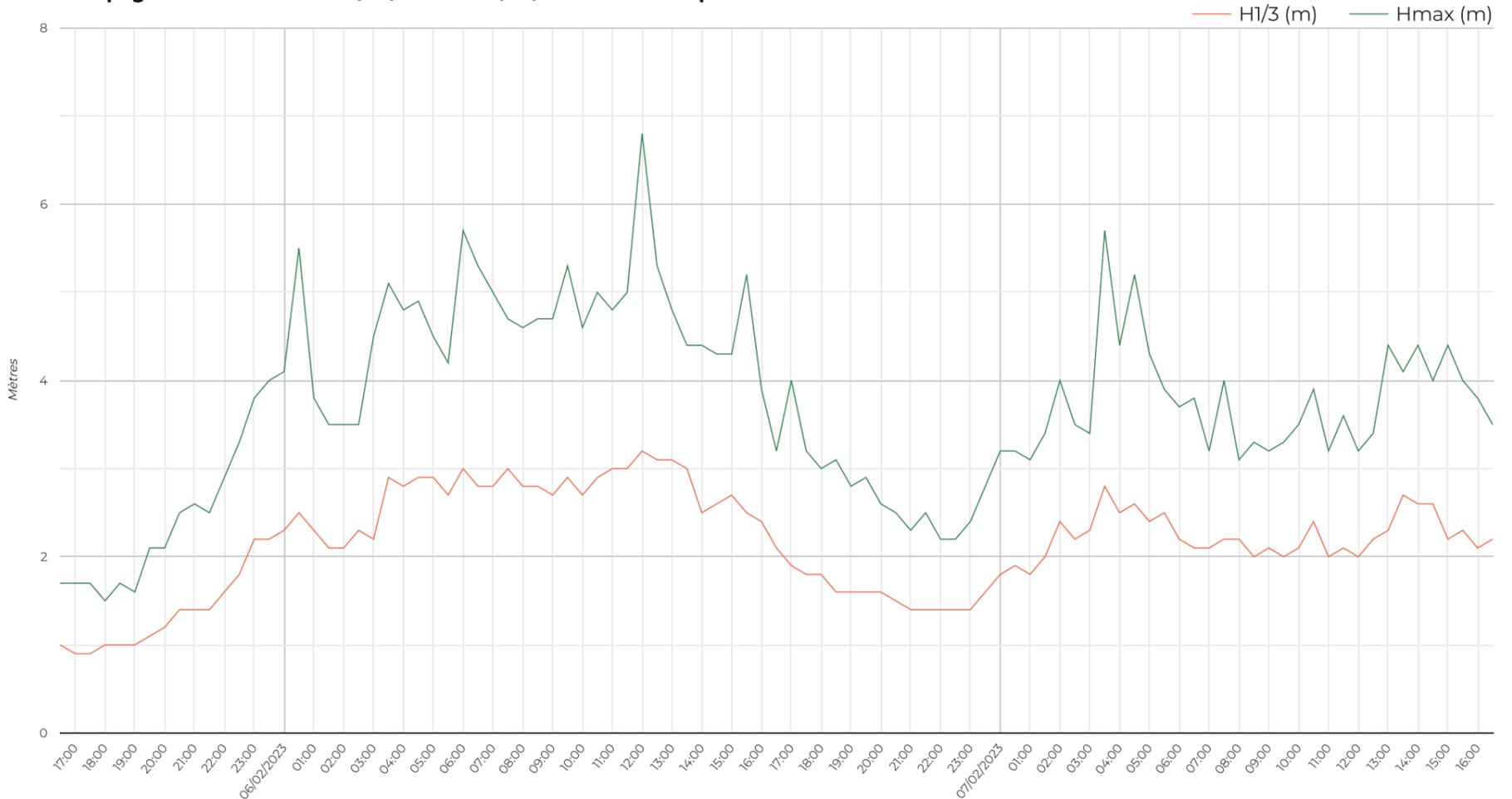
Commentaires pour le département, la zone littorale concernée et critiques sur les données chiffrées:

Pas de passage en vigilance orange "vagues-submersion" envisagé.

Les déferlements de vagues d'Est pourraient engendrer des franchissements de paquets de mer et des projections de galets sur les zones exposées, notamment sur la route côtière entre Villeneuve-Loubet et Antibes.

Campagne 98000 Monaco

Données temps réel

 Données
 Sauvegarde
 Interpolation
 Lissage
 Epaisseur
Campagne 98000 Monaco 05/02/2023 → 07/02/2023 • Principauté de Monaco - Cerema


| Date | Heure (TU) | H1/3 (m) | Hmax (m) | Th1/3 (s) | Dir. au pic (°) | Etal. au pic (°) | Temp. mer (°C) |
|------------|------------|----------|----------|-----------|-----------------|------------------|----------------|
| 07/02/2023 | 15:30 | 2.2 | 3.5 | 5.9 | 78 | 34 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 15:00 | 2.1 | 3.8 | 6.0 | 82 | 48 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 14:30 | 2.3 | 4.0 | 6.0 | 89 | 39 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 14:00 | 2.2 | 4.4 | 6.1 | 86 | 37 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 13:30 | 2.6 | 4.0 | 6.2 | 83 | 51 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 13:00 | 2.6 | 4.4 | 6.4 | 77 | 47 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 12:30 | 2.7 | 4.1 | 6.4 | 87 | 44 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 12:00 | 2.3 | 4.4 | 6.1 | 77 | 41 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 11:30 | 2.2 | 3.4 | 6.0 | 74 | 61 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 11:00 | 2.0 | 3.2 | 6.2 | 69 | 59 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 10:30 | 2.1 | 3.6 | 6.0 | 62 | 55 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 10:00 | 2.0 | 3.2 | 6.1 | 66 | 59 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 09:30 | 2.4 | 3.9 | 6.0 | 44 | 59 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 09:00 | 2.1 | 3.5 | 6.3 | 86 | 61 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 08:30 | 2.0 | 3.3 | 6.2 | 99 | 54 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 08:00 | 2.1 | 3.2 | 6.2 | 92 | 60 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 07:30 | 2.0 | 3.3 | 6.2 | 85 | 52 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 07:00 | 2.2 | 3.1 | 6.1 | 95 | 53 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 06:30 | 2.2 | 4.0 | 6.2 | 62 | 55 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 06:00 | 2.1 | 3.2 | 6.3 | 97 | 52 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 05:30 | 2.1 | 3.8 | 6.6 | 77 | 61 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 05:00 | 2.2 | 3.7 | 6.4 | 94 | 55 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 04:30 | 2.5 | 3.9 | 6.6 | 96 | 52 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 04:00 | 2.4 | 4.3 | 6.3 | 76 | 56 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 03:30 | 2.6 | 5.2 | 6.6 | 91 | 56 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 03:00 | 2.5 | 4.4 | 6.3 | 84 | 58 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 02:30 | 2.8 | 5.7 | 6.0 | 96 | 59 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 02:00 | 2.3 | 3.4 | 5.6 | 70 | 63 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 01:30 | 2.2 | 3.5 | 5.6 | 79 | 58 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 01:00 | 2.4 | 4.0 | 5.4 | 70 | 52 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 00:30 | 2.0 | 3.4 | 5.4 | 48 | 65 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 00:00 | 1.8 | 3.1 | 5.0 | 73 | 63 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 23:30 | 1.9 | 3.2 | 5.1 | 91 | 50 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 23:00 | 1.8 | 3.2 | 5.1 | 83 | 59 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 22:30 | 1.6 | 2.8 | 4.9 | 91 | 48 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 22:00 | 1.4 | 2.4 | 4.9 | 84 | 55 | 14.1 |

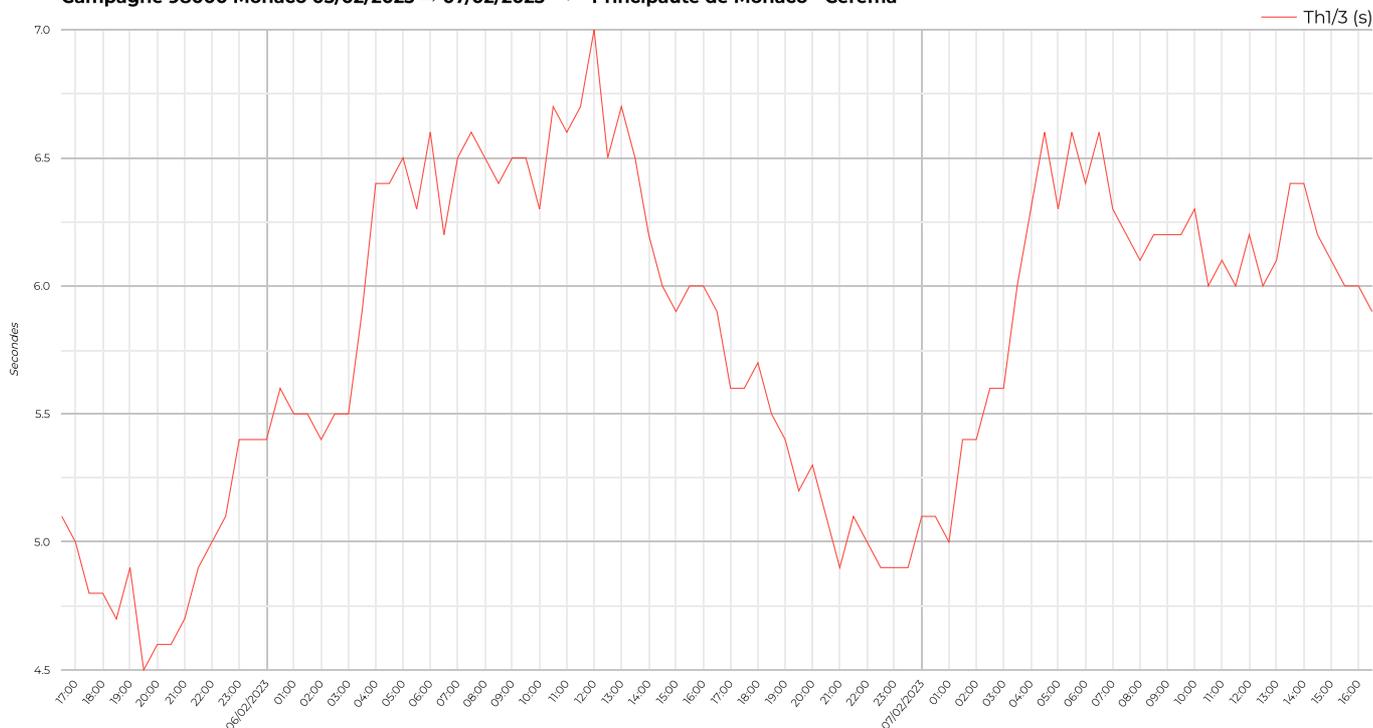
| Date | Heure (TU) | H1/3 (m) | Hmax (m) | Th1/3 (s) | Dir. au pic (°) | Etal. au pic (°) | Temp. mer (°C) |
|------------|------------|----------|----------|-----------|-----------------|------------------|----------------|
| 06/02/2023 | 21:30 | 1.4 | 2.2 | 4.9 | 79 | 58 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 21:00 | 1.4 | 2.2 | 5.0 | 82 | 57 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 20:30 | 1.4 | 2.5 | 5.1 | 76 | 57 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 20:00 | 1.4 | 2.3 | 4.9 | 76 | 56 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 19:30 | 1.5 | 2.5 | 5.1 | 95 | 44 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 19:00 | 1.6 | 2.6 | 5.3 | 81 | 49 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 18:30 | 1.6 | 2.9 | 5.2 | 82 | 46 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 18:00 | 1.6 | 2.8 | 5.4 | 85 | 45 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 17:30 | 1.6 | 3.1 | 5.5 | 107 | 53 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 17:00 | 1.8 | 3.0 | 5.7 | 93 | 57 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 16:30 | 1.8 | 3.2 | 5.6 | 86 | 55 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 16:00 | 1.9 | 4.0 | 5.6 | 106 | 38 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 15:30 | 2.1 | 3.2 | 5.9 | 94 | 63 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 15:00 | 2.4 | 3.9 | 6.0 | 105 | 44 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 14:30 | 2.5 | 5.2 | 6.0 | 87 | 39 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 14:00 | 2.7 | 4.3 | 5.9 | 83 | 50 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 13:30 | 2.6 | 4.3 | 6.0 | 87 | 47 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 13:00 | 2.5 | 4.4 | 6.2 | 91 | 52 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 12:30 | 3.0 | 4.4 | 6.5 | 89 | 47 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 12:00 | 3.1 | 4.8 | 6.7 | 72 | 58 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 11:30 | 3.1 | 5.3 | 6.5 | 81 | 55 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 11:00 | 3.2 | 6.8 | 7.0 | 95 | 50 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 10:30 | 3.0 | 5.0 | 6.7 | 71 | 62 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 10:00 | 3.0 | 4.8 | 6.6 | 90 | 46 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 09:30 | 2.9 | 5.0 | 6.7 | 43 | 54 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 09:00 | 2.7 | 4.6 | 6.3 | 99 | 42 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 08:30 | 2.9 | 5.3 | 6.5 | 91 | 50 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 08:00 | 2.7 | 4.7 | 6.5 | 93 | 48 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 07:30 | 2.8 | 4.7 | 6.4 | 95 | 45 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 07:00 | 2.8 | 4.6 | 6.5 | 88 | 57 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 06:30 | 3.0 | 4.7 | 6.6 | 79 | 55 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 06:00 | 2.8 | 5.0 | 6.5 | 97 | 58 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 05:30 | 2.8 | 5.3 | 6.2 | 76 | 63 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 05:00 | 3.0 | 5.7 | 6.6 | 100 | 53 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 04:30 | 2.7 | 4.2 | 6.3 | 88 | 57 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 04:00 | 2.9 | 4.5 | 6.5 | 94 | 61 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 03:30 | 2.9 | 4.9 | 6.4 | 80 | 65 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 03:00 | 2.8 | 4.8 | 6.4 | 62 | 63 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 02:30 | 2.9 | 5.1 | 5.9 | 92 | 44 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 02:00 | 2.2 | 4.5 | 5.5 | 78 | 43 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 01:30 | 2.3 | 3.5 | 5.5 | 83 | 35 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 01:00 | 2.1 | 3.5 | 5.4 | 72 | 43 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 00:30 | 2.1 | 3.5 | 5.5 | 72 | 49 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 00:00 | 2.3 | 3.8 | 5.5 | 78 | 42 | 14.2 |
| 05/02/2023 | 23:30 | 2.5 | 5.5 | 5.6 | 80 | 49 | 14.2 |
| 05/02/2023 | 23:00 | 2.3 | 4.1 | 5.4 | 76 | 56 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 22:30 | 2.2 | 4.0 | 5.4 | 61 | 62 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 22:00 | 2.2 | 3.8 | 5.4 | 81 | 60 | 14.0 |
| 05/02/2023 | 21:30 | 1.8 | 3.3 | 5.1 | 88 | 57 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 21:00 | 1.6 | 2.9 | 5.0 | 89 | 52 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 20:30 | 1.4 | 2.5 | 4.9 | 89 | 51 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 20:00 | 1.4 | 2.6 | 4.7 | 90 | 46 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 19:30 | 1.4 | 2.5 | 4.6 | 67 | 50 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 19:00 | 1.2 | 2.1 | 4.6 | 76 | 55 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 18:30 | 1.1 | 2.1 | 4.5 | 93 | 46 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 18:00 | 1.0 | 1.6 | 4.9 | 215 | 24 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 17:30 | 1.0 | 1.7 | 4.7 | 80 | 59 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 17:00 | 1.0 | 1.5 | 4.8 | 92 | 49 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 16:30 | 0.9 | 1.7 | 4.8 | 73 | 68 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 16:00 | 0.9 | 1.7 | 5.0 | 79 | 57 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 15:30 | 1.0 | 1.7 | 5.1 | 94 | 59 | 14.1 |

Campagne 98000 Monaco

Données temps réel

Données
 Sauvegarde
 Interpolation
 Lissage
 Epaisseur

Campagne 98000 Monaco 05/02/2023 → 07/02/2023 • Principauté de Monaco - Cerema



| Date | Heure (TU) | H1/3 (m) | Hmax (m) | Th1/3 (s) | Dir. au pic (°) | Etal. au pic (°) | Temp. mer (°C) |
|------------|------------|----------|----------|-----------|-----------------|------------------|----------------|
| 07/02/2023 | 15:30 | 2.2 | 3.5 | 5.9 | 78 | 34 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 15:00 | 2.1 | 3.8 | 6.0 | 82 | 48 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 14:30 | 2.3 | 4.0 | 6.0 | 89 | 39 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 14:00 | 2.2 | 4.4 | 6.1 | 86 | 37 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 13:30 | 2.6 | 4.0 | 6.2 | 83 | 51 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 13:00 | 2.6 | 4.4 | 6.4 | 77 | 47 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 12:30 | 2.7 | 4.1 | 6.4 | 87 | 44 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 12:00 | 2.3 | 4.4 | 6.1 | 77 | 41 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 11:30 | 2.2 | 3.4 | 6.0 | 74 | 61 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 11:00 | 2.0 | 3.2 | 6.2 | 69 | 59 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 10:30 | 2.1 | 3.6 | 6.0 | 62 | 55 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 10:00 | 2.0 | 3.2 | 6.1 | 66 | 59 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 09:30 | 2.4 | 3.9 | 6.0 | 44 | 59 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 09:00 | 2.1 | 3.5 | 6.3 | 86 | 61 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 08:30 | 2.0 | 3.3 | 6.2 | 99 | 54 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 08:00 | 2.1 | 3.2 | 6.2 | 92 | 60 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 07:30 | 2.0 | 3.3 | 6.2 | 85 | 52 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 07:00 | 2.2 | 3.1 | 6.1 | 95 | 53 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 06:30 | 2.2 | 4.0 | 6.2 | 62 | 55 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 06:00 | 2.1 | 3.2 | 6.3 | 97 | 52 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 05:30 | 2.1 | 3.8 | 6.6 | 77 | 61 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 05:00 | 2.2 | 3.7 | 6.4 | 94 | 55 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 04:30 | 2.5 | 3.9 | 6.6 | 96 | 52 | 14.0 |
| 07/02/2023 | 04:00 | 2.4 | 4.3 | 6.3 | 76 | 56 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 03:30 | 2.6 | 5.2 | 6.6 | 91 | 56 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 03:00 | 2.5 | 4.4 | 6.3 | 84 | 58 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 02:30 | 2.8 | 5.7 | 6.0 | 96 | 59 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 02:00 | 2.3 | 3.4 | 5.6 | 70 | 63 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 01:30 | 2.2 | 3.5 | 5.6 | 79 | 58 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 01:00 | 2.4 | 4.0 | 5.4 | 70 | 52 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 00:30 | 2.0 | 3.4 | 5.4 | 48 | 65 | 14.1 |
| 07/02/2023 | 00:00 | 1.8 | 3.1 | 5.0 | 73 | 63 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 23:30 | 1.9 | 3.2 | 5.1 | 91 | 50 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 23:00 | 1.8 | 3.2 | 5.1 | 83 | 59 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 22:30 | 1.6 | 2.8 | 4.9 | 91 | 48 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 22:00 | 1.4 | 2.4 | 4.9 | 84 | 55 | 14.1 |

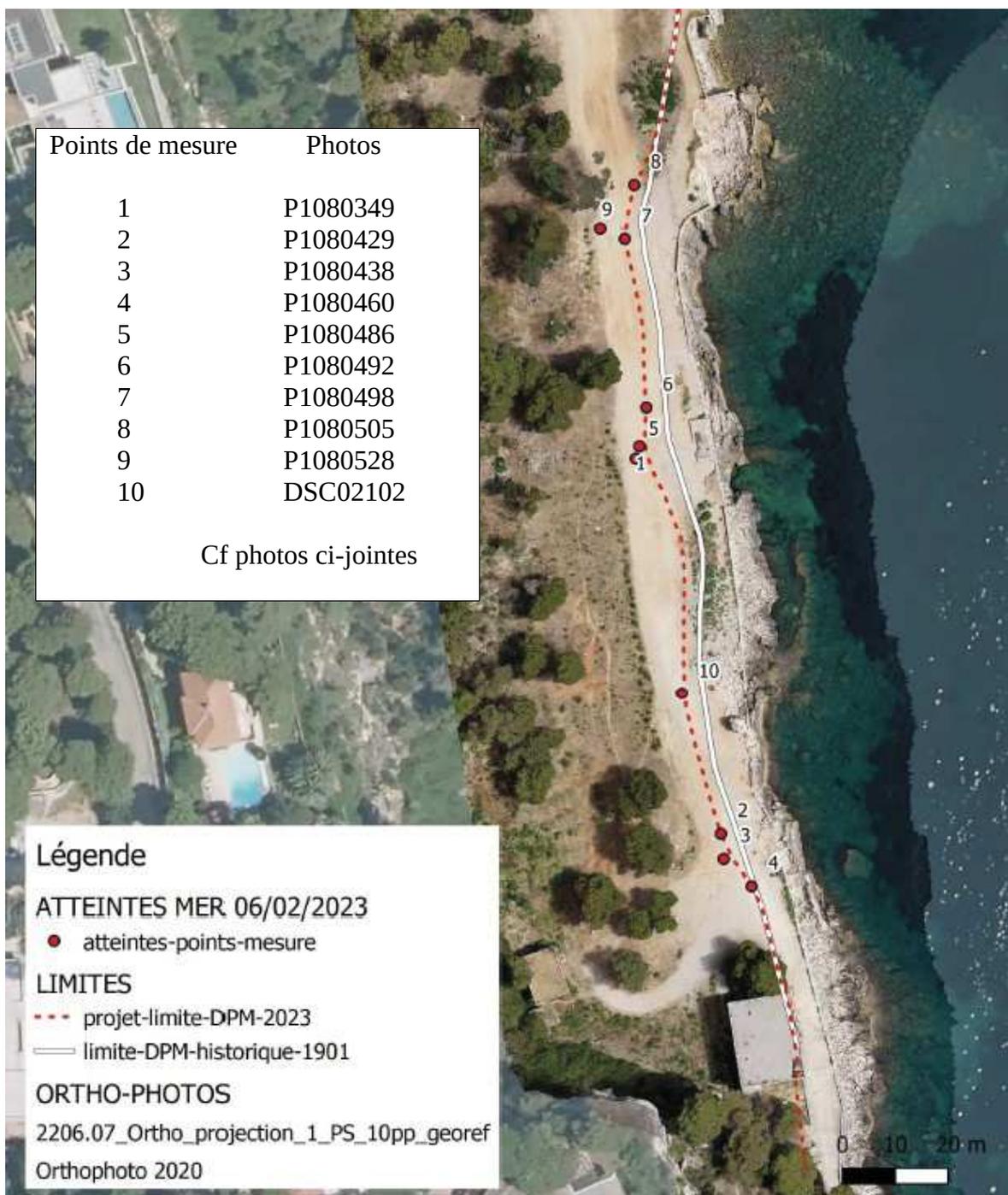
| Date | Heure (TU) | H1/3 (m) | Hmax (m) | Th1/3 (s) | Dir. au pic (°) | Etal. au pic (°) | Temp. mer (°C) |
|------------|------------|----------|----------|-----------|-----------------|------------------|----------------|
| 06/02/2023 | 21:30 | 1.4 | 2.2 | 4.9 | 79 | 58 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 21:00 | 1.4 | 2.2 | 5.0 | 82 | 57 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 20:30 | 1.4 | 2.5 | 5.1 | 76 | 57 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 20:00 | 1.4 | 2.3 | 4.9 | 76 | 56 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 19:30 | 1.5 | 2.5 | 5.1 | 95 | 44 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 19:00 | 1.6 | 2.6 | 5.3 | 81 | 49 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 18:30 | 1.6 | 2.9 | 5.2 | 82 | 46 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 18:00 | 1.6 | 2.8 | 5.4 | 85 | 45 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 17:30 | 1.6 | 3.1 | 5.5 | 107 | 53 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 17:00 | 1.8 | 3.0 | 5.7 | 93 | 57 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 16:30 | 1.8 | 3.2 | 5.6 | 86 | 55 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 16:00 | 1.9 | 4.0 | 5.6 | 106 | 38 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 15:30 | 2.1 | 3.2 | 5.9 | 94 | 63 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 15:00 | 2.4 | 3.9 | 6.0 | 105 | 44 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 14:30 | 2.5 | 5.2 | 6.0 | 87 | 39 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 14:00 | 2.7 | 4.3 | 5.9 | 83 | 50 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 13:30 | 2.6 | 4.3 | 6.0 | 87 | 47 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 13:00 | 2.5 | 4.4 | 6.2 | 91 | 52 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 12:30 | 3.0 | 4.4 | 6.5 | 89 | 47 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 12:00 | 3.1 | 4.8 | 6.7 | 72 | 58 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 11:30 | 3.1 | 5.3 | 6.5 | 81 | 55 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 11:00 | 3.2 | 6.8 | 7.0 | 95 | 50 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 10:30 | 3.0 | 5.0 | 6.7 | 71 | 62 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 10:00 | 3.0 | 4.8 | 6.6 | 90 | 46 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 09:30 | 2.9 | 5.0 | 6.7 | 43 | 54 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 09:00 | 2.7 | 4.6 | 6.3 | 99 | 42 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 08:30 | 2.9 | 5.3 | 6.5 | 91 | 50 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 08:00 | 2.7 | 4.7 | 6.5 | 93 | 48 | 14.0 |
| 06/02/2023 | 07:30 | 2.8 | 4.7 | 6.4 | 95 | 45 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 07:00 | 2.8 | 4.6 | 6.5 | 88 | 57 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 06:30 | 3.0 | 4.7 | 6.6 | 79 | 55 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 06:00 | 2.8 | 5.0 | 6.5 | 97 | 58 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 05:30 | 2.8 | 5.3 | 6.2 | 76 | 63 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 05:00 | 3.0 | 5.7 | 6.6 | 100 | 53 | 14.1 |
| 06/02/2023 | 04:30 | 2.7 | 4.2 | 6.3 | 88 | 57 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 04:00 | 2.9 | 4.5 | 6.5 | 94 | 61 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 03:30 | 2.9 | 4.9 | 6.4 | 80 | 65 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 03:00 | 2.8 | 4.8 | 6.4 | 62 | 63 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 02:30 | 2.9 | 5.1 | 5.9 | 92 | 44 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 02:00 | 2.2 | 4.5 | 5.5 | 78 | 43 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 01:30 | 2.3 | 3.5 | 5.5 | 83 | 35 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 01:00 | 2.1 | 3.5 | 5.4 | 72 | 43 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 00:30 | 2.1 | 3.5 | 5.5 | 72 | 49 | 14.2 |
| 06/02/2023 | 00:00 | 2.3 | 3.8 | 5.5 | 78 | 42 | 14.2 |
| 05/02/2023 | 23:30 | 2.5 | 5.5 | 5.6 | 80 | 49 | 14.2 |
| 05/02/2023 | 23:00 | 2.3 | 4.1 | 5.4 | 76 | 56 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 22:30 | 2.2 | 4.0 | 5.4 | 61 | 62 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 22:00 | 2.2 | 3.8 | 5.4 | 81 | 60 | 14.0 |
| 05/02/2023 | 21:30 | 1.8 | 3.3 | 5.1 | 88 | 57 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 21:00 | 1.6 | 2.9 | 5.0 | 89 | 52 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 20:30 | 1.4 | 2.5 | 4.9 | 89 | 51 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 20:00 | 1.4 | 2.6 | 4.7 | 90 | 46 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 19:30 | 1.4 | 2.5 | 4.6 | 67 | 50 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 19:00 | 1.2 | 2.1 | 4.6 | 76 | 55 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 18:30 | 1.1 | 2.1 | 4.5 | 93 | 46 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 18:00 | 1.0 | 1.6 | 4.9 | 215 | 24 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 17:30 | 1.0 | 1.7 | 4.7 | 80 | 59 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 17:00 | 1.0 | 1.5 | 4.8 | 92 | 49 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 16:30 | 0.9 | 1.7 | 4.8 | 73 | 68 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 16:00 | 0.9 | 1.7 | 5.0 | 79 | 57 | 14.1 |
| 05/02/2023 | 15:30 | 1.0 | 1.7 | 5.1 | 94 | 59 | 14.1 |



Positionnement des atteintes de la mer

Commune de Saint-Jean-Cap-Ferrat – site de la Carrière

Évènement du : 06/02/2023

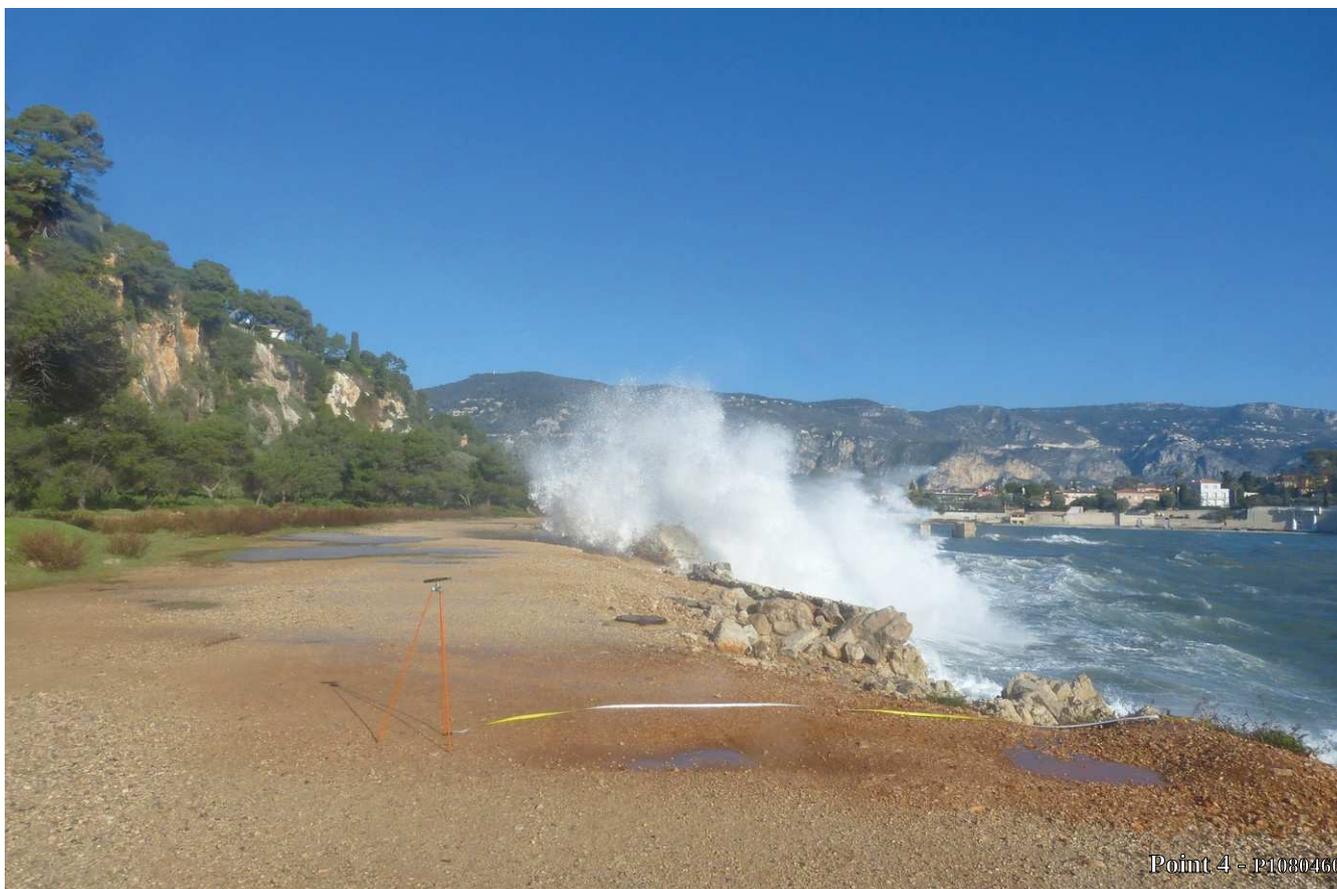




Point 1 - P1080349



Point 2 - P1080429





Point 5 - P1080436



Point 6 - P1080492



