



# SYNDICAT MIXTE POUR LES INONDATIONS, L'AMENAGEMENT ET LA GESTION DES EAUX



## Complétude du dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau *REHABILITATION DES OUVRAGES MARITIMES DU MENTONNAIS SUITE AUX DESORDRES OCCASIONNES PAR LA TEMPETE ADRIAN - Communes de Menton et Roquebrune-Cap-Martin*

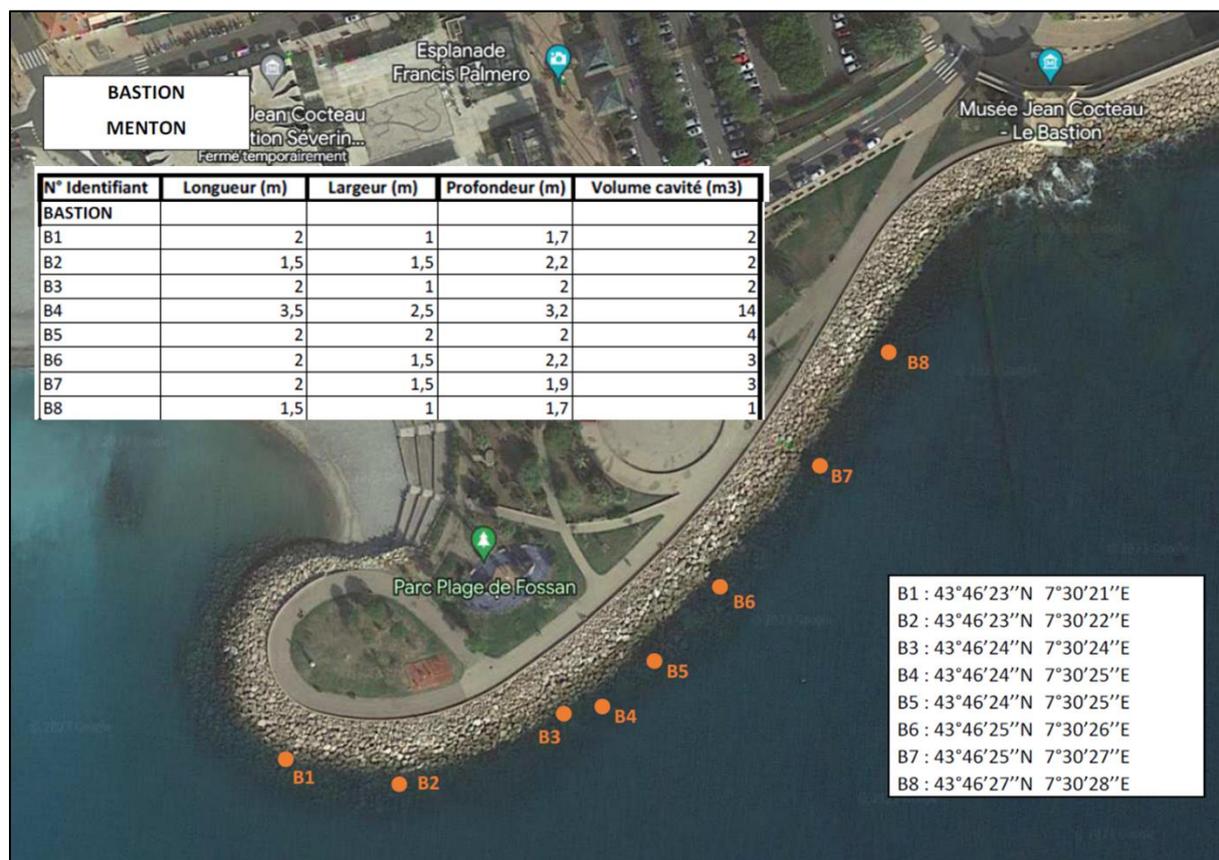
**MAITRE D'OUVRAGE :**  
SMIAGE Maralpin

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	CONTROLÉ(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
A	Rédaction	IM	FC	FC	18/09/2023
SMIAGE Maralpin - Direction Ingénierie & Travaux 147 boulevard du Mercantour CS 23182 06204 NICE Cedex 3 - TEL : 04.89.08.96.50					

Pour faire suite au dépôt du dossier de déclaration loi sur l'eau en date du 04 aout 2023, vous nous avez informé du manque de certains éléments par courrier du 29 aout 2023. Ce présent document détaille donc les éléments demandés par vos services :

## 1. TRAVAUX SUR L'ESPLANADE FRANCIS PALMERO

Considérant qu'il n'existe pas à ce jour de procédure domaniale de convention d'utilisation du domaine public maritime (DUDPM) en cours pour les enrochements de l'esplanade Francis Palméro, les travaux sur ce secteur seront retirés de l'opération. Ce sont donc 8 désordres, correspondant à 31m<sup>3</sup> sur les 300m<sup>3</sup> initialement prévus, qui ne seront pas réalisés afin de ne pas mettre en péril le reste de l'opération (cf. plan ci-dessous).



Les travaux prévus sur cette zone étant minimes, leur retrait n'engendre aucune incidence sur la méthodologie et l'organisation du chantier. Seule une économie financière d'environ 6 750 € HT sera réalisée sur les 600 000 € initialement prévus.

## 2. PRECISIONS PAR RAPPORT A LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU PENDANT LE CHANTIER

Le projet n'a pas d'incidence particulière sur la ressource en eau souterraine comme indiqué au sein du dossier de déclaration.

Considérant l'état de sécheresse dans les Alpes-Maritimes, il sera demandé à l'entreprise de prendre des mesures pour maîtriser l'utilisation de l'eau sur le chantier, comme notamment :

- Équipement des tuyaux d'eau de raccords rapides afin de couper l'eau de façon automatique après déconnexion ;
- Installation de système d'ouverture sur les lances des tuyaux d'eau permettant de réguler le débit ;
- Vérification des tuyaux utilisés sur le chantier pour éviter les fuites et donc les consommations inutiles ;

- Regroupement des zones de même affectation et organisation des opérations ;
- Récupération autant que possible des eaux de lavage sur la zone d'installation chantier.

Les travaux seront réalisés à l'automne, et donc en dehors des périodes de forte chaleur, ce qui permettra de limiter la ressource hydrique nécessaire pour les travaux gourmands en eau, comme la maçonnerie.

Le détail des mesures prises à ce sujet sera demandé à l'entreprise, puis transmis aux services de l'Etat 15 jours avant le début des travaux.

Les mesures concernant les incidences sur le milieu aquatique, la qualité des eaux (filet anti-MES, suivi de la turbidité ...), et les eaux sur le chantier, sont déjà précisées au sein du dossier de déclaration. Des compléments concernant le filet anti-MES sont détaillés dans ce document.

### **3. PRECISIONS JUSTIFIANT LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DISPOSITIONS DU PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION**

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée 2022-2027, outil de mise en œuvre de la directive inondation, est divisé en deux volumes et ce afin :

- D'encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée,
- De définir des objectifs prioritaires pour réduire les conséquences négatives des inondations des 31 Territoires à Risques Importants d'inondation (TRI) du bassin.

Le PGRI traite d'une manière générale de la protection des biens et des personnes. Que ce soit à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ou des TRI, les contours du PGRI se structurent autour des 5 grands objectifs complémentaires listés ci-dessous.

Le PGRI est divisé en deux volumes afin d'en faciliter la lecture et l'interprétation :

- Le volume 1 « Parties communes au bassin Rhône-Méditerranée » présente les objectifs et les dispositions applicables à l'ensemble du bassin (notamment les dispositions opposables aux documents d'urbanisme et aux décisions administratives dans le domaine de l'eau).
- Le volume 2 « Parties spécifiques aux territoires à risques importants d'inondation » présente une proposition détaillée par TRI des objectifs pour chaque stratégie locale ainsi qu'une justification des projets de périmètre de chacune d'elles.

#### ⇒ **Compatibilité avec le volume 1**

Les éléments structurants du PGRI pour le bassin figurent dans le volume 1. Ce document se structure autour de 5 grands objectifs complémentaires :

1. Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement du territoire et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation,
2. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques,
3. Améliorer la résilience des territoires exposés,
4. Organiser les acteurs et les compétences afin de mieux prévenir les risques d'inondation,
5. Développer et partager la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

Le SMIAGE a pris en compte dans ce projet la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques (G02). En effet, la solution retenue permet d'assurer la performance et de garantir la pérennité des protections maritimes du littoral (D.2-14 et D.2-15), même si ces derniers ne sont pas classés comme système d'endiguement. De plus, cette réhabilitation ne modifiant pas le profil des ouvrages, le projet ne portera pas atteinte au fonctionnement naturel de l'équilibre sédimentaire et donc à l'érosion côtière.

Les G01, G03, G04 et G05 dépassent le cadre du projet.

**Le projet prend en compte les grands objectifs du PGRI, avec lesquels il est compatible.**

⇒ **Compatibilité avec le volume 2**

Le bassin Rhône-Méditerranée compte 31 territoires à risque importants d'inondation (TRI), dont le périmètre a été arrêté le 12 décembre 2012, suite à l'évaluation préliminaire des risques d'inondation menée en 2011.

A l'échelle de chacun des TRI, et plus largement du bassin de gestion du risque (échelle du bassin versant ou du bassin de vie), une ou plusieurs stratégie(s) locale(s) de gestion des risques d'inondation (SLGRI) doit(vent) être élaborée(s) par les parties prenantes sous l'impulsion d'une structure porteuse adéquate.

**La zone d'étude n'est incluse dans le périmètre d'aucun TRI, le projet est ainsi compatible avec le volume 2 du PGRI.**

#### **4. PRECISIONS SUR LES VOLUMES DE BETON PREVISIONNELS UTILISES**

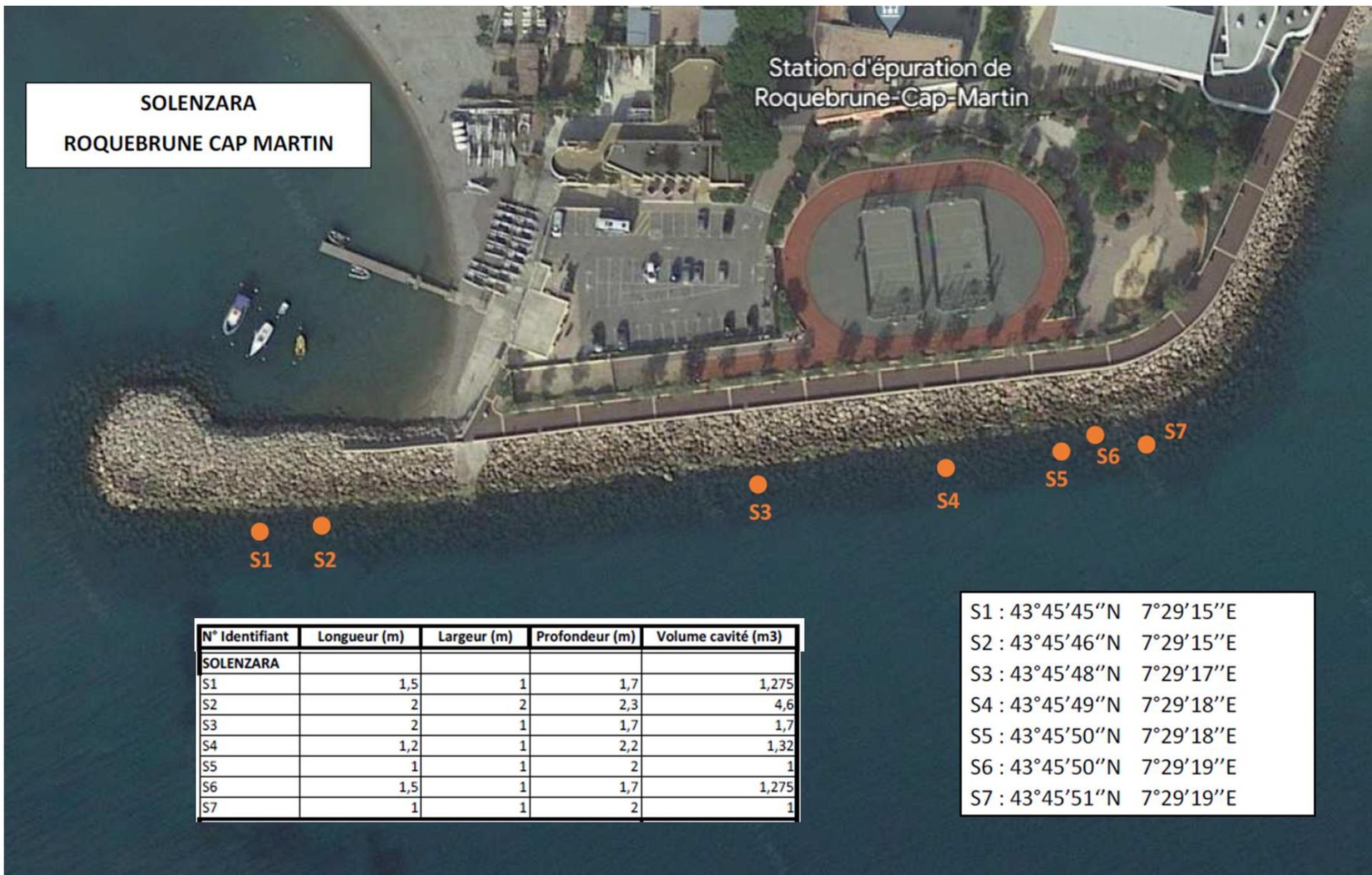
Les volumes de bétons prévisionnels qui seront utilisés par secteurs sont les suivantes :

<b>Secteurs</b>	<b>Nombre de désordres</b>	<b>Cavités immergées (m3)</b>
<b>Esplanade Jean Gioan</b>	7	12
<b>Digue portuaire du vieux port</b>	17	86
<b>Ouvrages de la baie des Sablottes (épaves sablottes et digue Nord du Vieux Port)</b>	16	33
<b>Terre-plein Rondelli</b>	4	12
<b>Digue portuaire de Garavan</b>	33	127
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>270</b>

Ces quantités tiennent compte du retrait des 31m<sup>3</sup> initialement prévus sur l'enrochement de l'esplanade Francis Palméro. De plus, elles modifient et corrigent les erreurs présentes dans le dossier de déclaration loi sur l'eau, où une mauvaise répartition entre secteurs était présente, sans changer le volume total estimé. Ce tableau annule et remplace le tableau présent dans le DLE.

Pour avoir une vision plus précise, cavité par cavité, les quantités par désordres sont précisées dans les planches présentées ci-dessous.

A noter, le béton sera injecté au sein de big bag. Il ne s'agit pas de créer des enrochements liaisonnés mais de reproduire des blocs de taille correspondante aux dimensions des cavités. Il n'y aura donc pas de fragilité induite sur les enrochements libres présents de part et d'autre de la zone réhabilitée, considérant que les « enrochements » en béton mimeront les enrochements naturels. La taille des big bag sera adaptée à chaque cavité, et réalisée sur mesure.

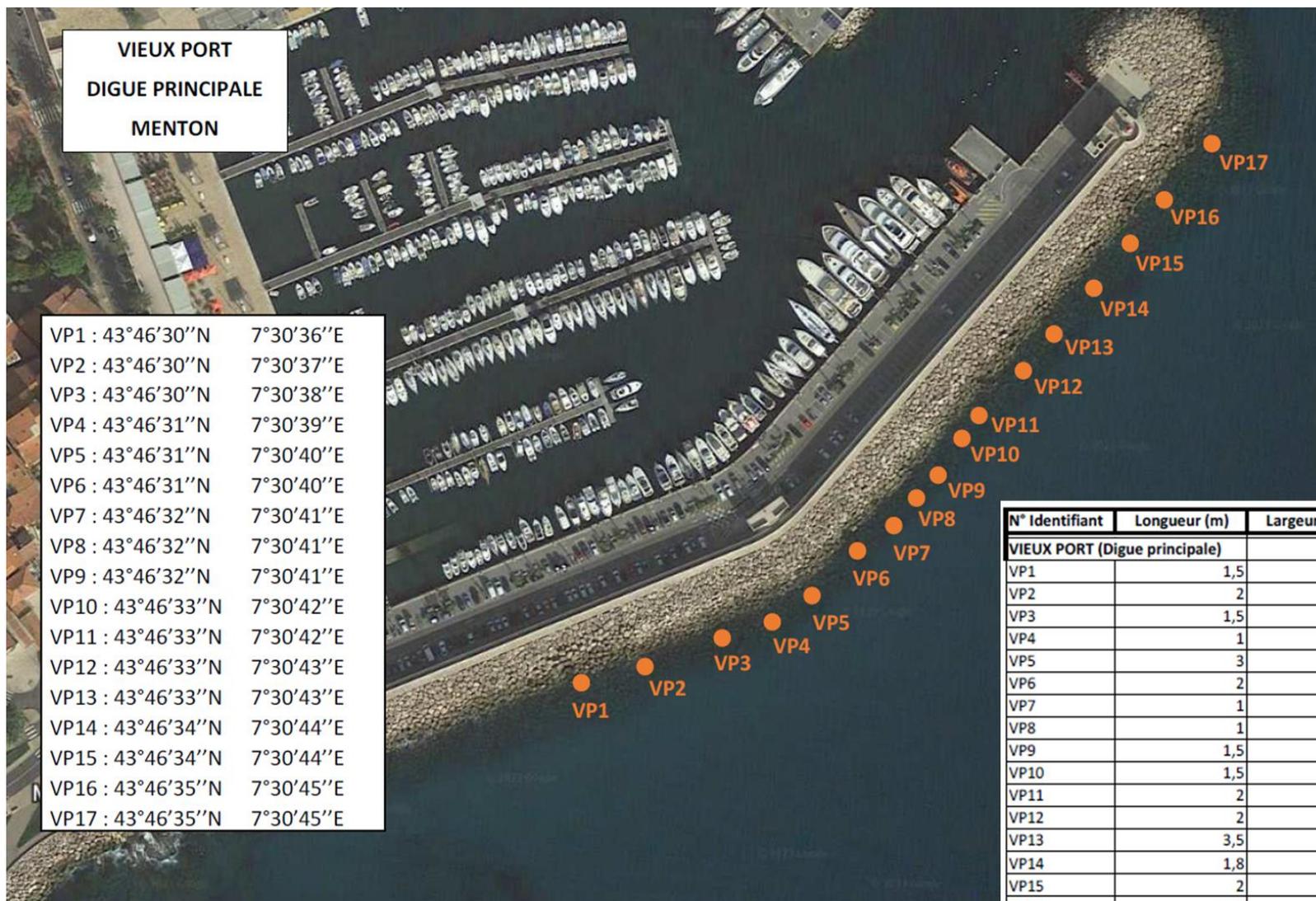


**SOLENZARA**  
**ROQUEBRUNE CAP MARTIN**

Station d'épuration de  
Roquebrune-Cap-Martin

N° Identifiant	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Volume cavité (m3)
<b>SOLENZARA</b>				
S1	1,5	1	1,7	1,275
S2	2	2	2,3	4,6
S3	2	1	1,7	1,7
S4	1,2	1	2,2	1,32
S5	1	1	2	1
S6	1,5	1	1,7	1,275
S7	1	1	2	1

- S1 : 43°45'45"N 7°29'15"E
- S2 : 43°45'46"N 7°29'15"E
- S3 : 43°45'48"N 7°29'17"E
- S4 : 43°45'49"N 7°29'18"E
- S5 : 43°45'50"N 7°29'18"E
- S6 : 43°45'50"N 7°29'19"E
- S7 : 43°45'51"N 7°29'19"E



VIEUX PORT  
DIGUE PRINCIPALE  
MENTON

VP1 : 43°46'30''N	7°30'36''E
VP2 : 43°46'30''N	7°30'37''E
VP3 : 43°46'30''N	7°30'38''E
VP4 : 43°46'31''N	7°30'39''E
VP5 : 43°46'31''N	7°30'40''E
VP6 : 43°46'31''N	7°30'40''E
VP7 : 43°46'32''N	7°30'41''E
VP8 : 43°46'32''N	7°30'41''E
VP9 : 43°46'32''N	7°30'41''E
VP10 : 43°46'33''N	7°30'42''E
VP11 : 43°46'33''N	7°30'42''E
VP12 : 43°46'33''N	7°30'43''E
VP13 : 43°46'33''N	7°30'43''E
VP14 : 43°46'34''N	7°30'44''E
VP15 : 43°46'34''N	7°30'44''E
VP16 : 43°46'35''N	7°30'45''E
VP17 : 43°46'35''N	7°30'45''E

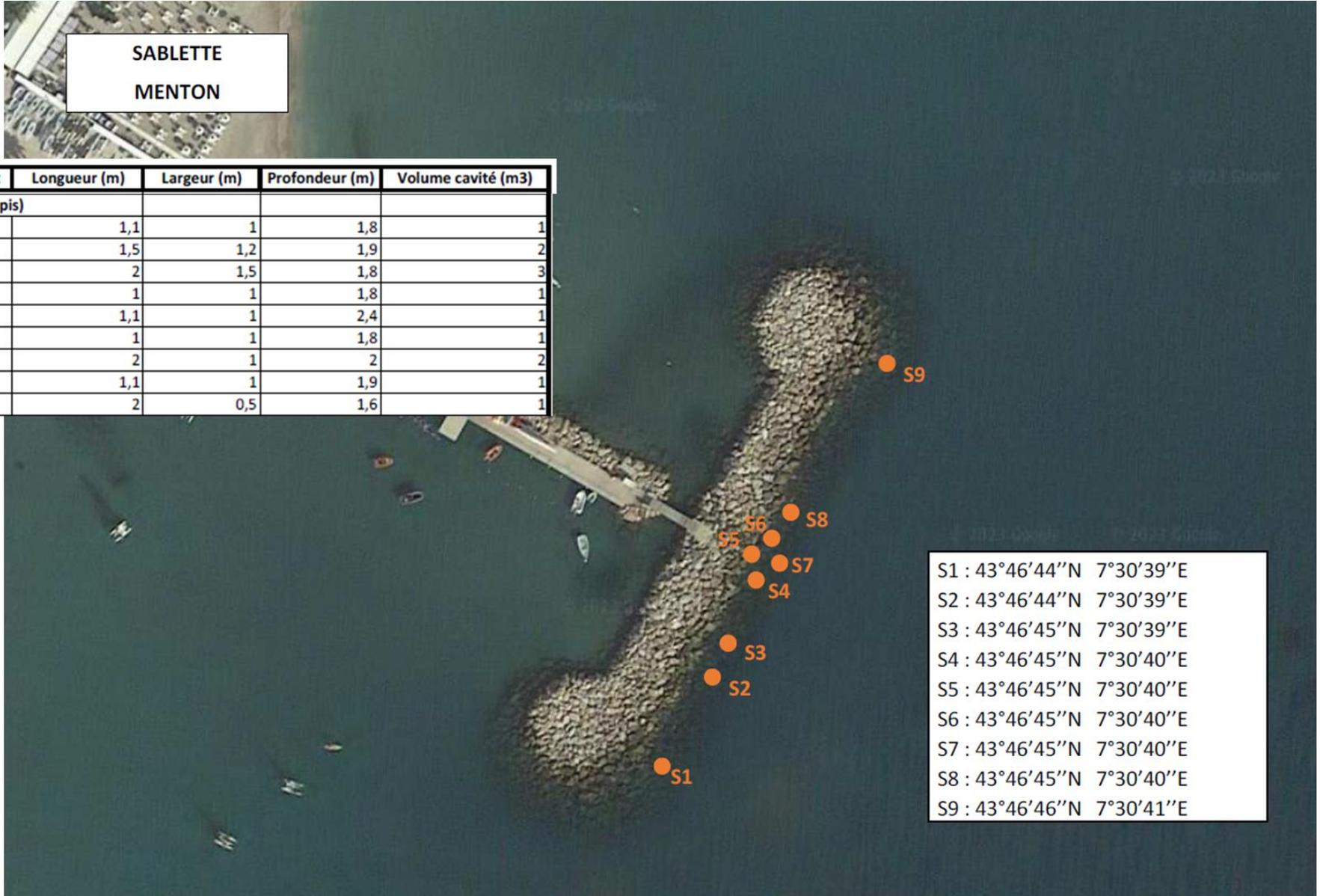
N° Identifiant	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Volume cavité (m3)
<b>VIEUX PORT (Digue principale)</b>				
VP1	1,5	1	1,7	1
VP2	2	1,5	2,2	3
VP3	1,5	1	1,7	1
VP4	1	1	2	1
VP5	3	1,5	2,2	5
VP6	2	1	1,7	2
VP7	1	1	1,7	1
VP8	1	1	1,7	1
VP9	1,5	1,5	1,7	2
VP10	1,5	1	2	2
VP11	2	1	1,7	2
VP12	2	1	1,7	2
VP13	3,5	1,5	2,2	6
VP14	1,8	1,8	1,7	3
VP15	2	1,5	2,2	3
VP16	2,5	1,5	1,7	3
VP17	6	5	3,2	48

VIEUX PORT  
DIGUE NORD  
MENTON

N° Identifiant	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Volume cavité (m3)
<b>VIEUX PORT (Digue nord)</b>				
VPN1	2	2,5	3,5	9
VPN2	1,2	1,5	2,3	2
VPN3	2	1,2	2	2
VPN4	2	1	1,8	2
VPN5	0,5	1	2	1
VPN6	2	1	2	2
VPN7	2	1	2	2

VPN1	: 43°46'37"N	7°30'41"E
VPN2	: 43°46'38"N	7°30'39"E
VPN3	: 43°46'38"N	7°30'39"E
VPN4	: 43°46'39"N	7°30'38"E
VPN5	: 43°46'39"N	7°30'38"E
VPN6	: 43°46'40"N	7°30'38"E
VPN7	: 43°46'40"N	7°30'38"E





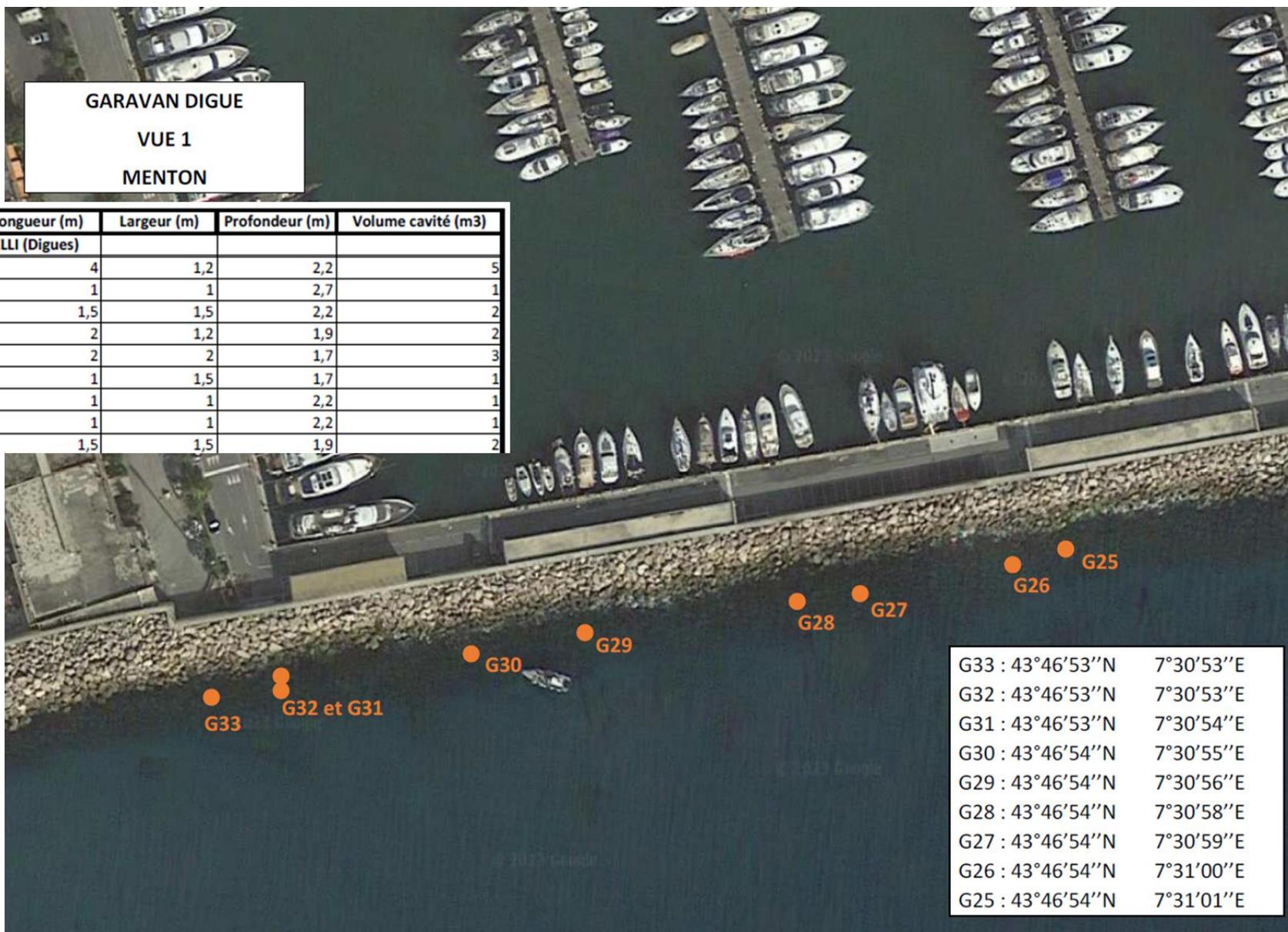


**GARAVAN RONDELLI  
MENTON**

N° Identifiant	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Volume cavité (m3)
<b>GARAVAN - RONDELLI (Digues)</b>				
G34	2	1,5	2,2	3
G35	2	2	2,2	4
G36	1	1	1,7	1
G37	2	1,5	2,4	4

Skate park Youri Laleg

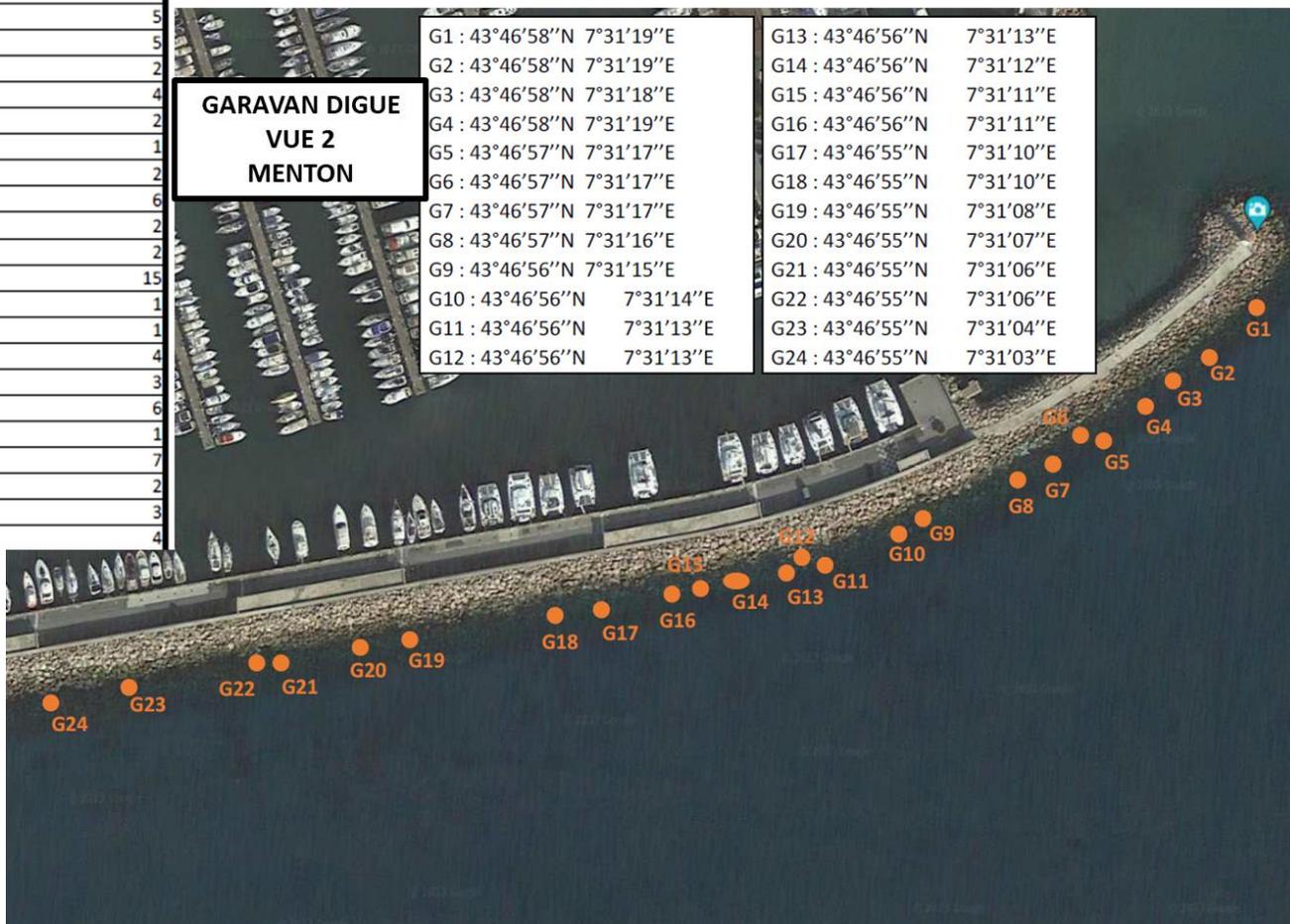
G34	: 43°46'53''N	7°30'51''E
G35	: 43°46'52''N	7°30'49''E
G36	: 43°46'51''N	7°30'46''E
G37	: 43°46'50''N	7°30'45''E



N° Identifiant	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Volume cavité (m3)
<b>GARAVAN - RONDELLI (Digues)</b>				
G1	3,2	5	2,9	23
G2	2	2	2	4
G3	1,8	1,8	2,4	4
G4	2	2,2	2,1	5
G5	2	2,2	2,3	5
G6	1,6	1,2	1,9	2
G7	2	2	1,9	4
G8	1,5	1,5	1,7	2
G9	1,2	1,2	1,9	1
G10	1,6	1,6	1,9	2
G11	3	2	2	6
G12	1,4	1,4	2,2	2
G13	1,6	1,2	1,9	2
G14	5	3,2	1,9	15
G15	1,2	1,2	1,9	1
G16	1,2	1	1,7	1
G17	3	1,5	1,7	4
G18	2	1,5	1,9	3
G19	4	1,5	1,9	6
G20	1,4	1	1,7	1
G21	2,5	2,5	2,2	7
G22	1,2	1,2	2,7	2
G23	2	1,2	2,7	3
G24	2,5	1,5	1,9	4

**GARAVAN DIGUE  
VUE 2  
MENTON**

G1 : 43°46'58"N 7°31'19"E	G13 : 43°46'56"N 7°31'13"E
G2 : 43°46'58"N 7°31'19"E	G14 : 43°46'56"N 7°31'12"E
G3 : 43°46'58"N 7°31'18"E	G15 : 43°46'56"N 7°31'11"E
G4 : 43°46'58"N 7°31'19"E	G16 : 43°46'56"N 7°31'11"E
G5 : 43°46'57"N 7°31'17"E	G17 : 43°46'55"N 7°31'10"E
G6 : 43°46'57"N 7°31'17"E	G18 : 43°46'55"N 7°31'10"E
G7 : 43°46'57"N 7°31'17"E	G19 : 43°46'55"N 7°31'08"E
G8 : 43°46'57"N 7°31'16"E	G20 : 43°46'55"N 7°31'07"E
G9 : 43°46'56"N 7°31'15"E	G21 : 43°46'55"N 7°31'06"E
G10 : 43°46'56"N 7°31'14"E	G22 : 43°46'55"N 7°31'06"E
G11 : 43°46'56"N 7°31'13"E	G23 : 43°46'55"N 7°31'04"E
G12 : 43°46'56"N 7°31'13"E	G24 : 43°46'55"N 7°31'03"E

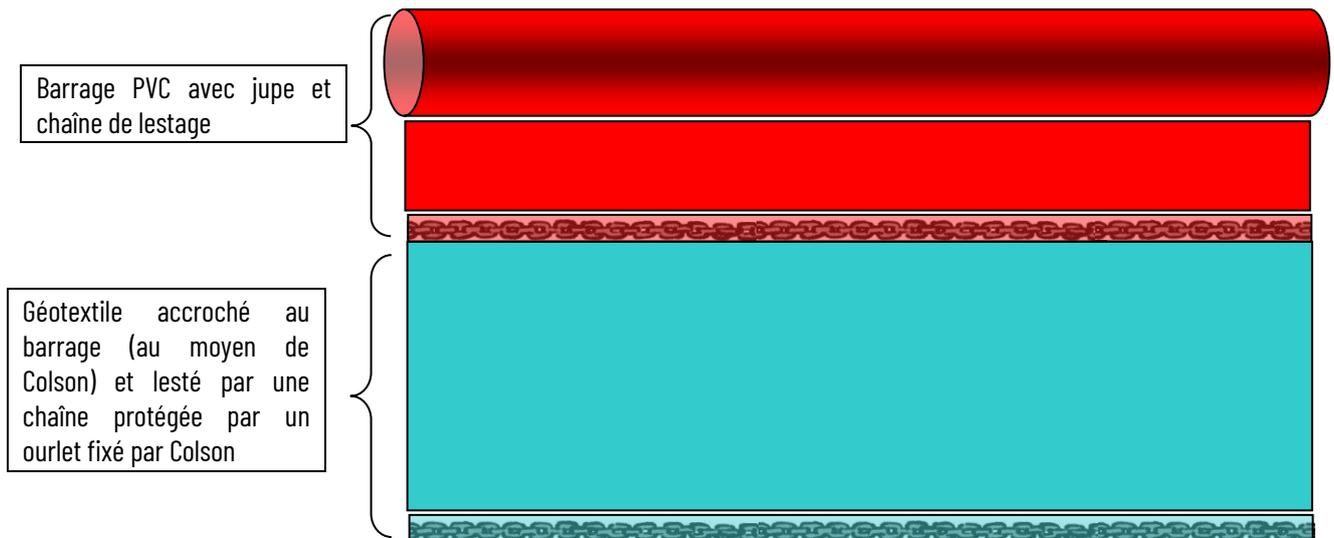


## 5. DESCRIPTION DES FILETS ANTI-MES ET PROTOCOLE DE MISE EN OEUVRE

Cet écran est constitué d'une ligne de flotteurs portant un filet à mailles fines. Le bas de ce filet est lesté par une chaîne sans toucher le fond, afin de garantir un confinement des M.E.S. sur toute la hauteur d'eau. La ligne de bouées retient les particules flottantes.

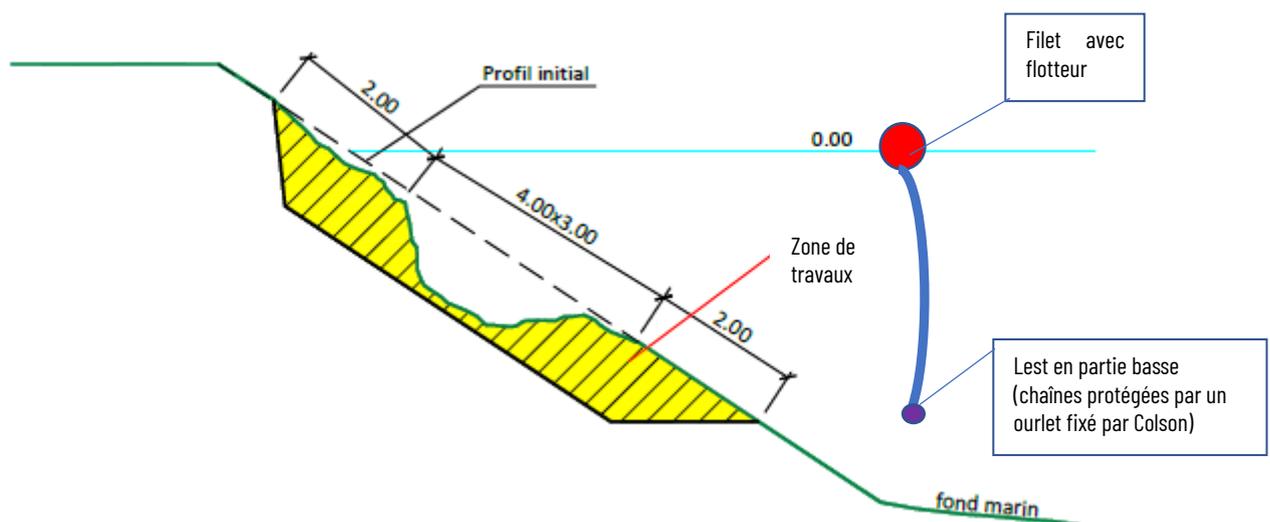
Ce barrage anti MES sera composé :

- d'un géotextile doublé
- de flotteurs en partie haute (barrage flottant PVC)
- d'un lest en partie basse (chaînes protégées par un ourlet fixé par Colson).



Exemple de filet anti-MES

Le flotteur en partie haute permettra également de confiner de possibles macros-déchets à l'intérieur de notre zone d'action, ce qui permettra de les récupérer plus facilement. La hauteur du barrage ne sera jamais inférieure à la hauteur des fonds, et restera à environ 70 cm du fond afin d'éviter l'impact sur l'herbier et les feuilles de posidonie, comme présenté ci-dessous :



Ce barrage flottant, sera mis en place par les plongeurs et l'embarcation support qui suit la zone de chantier. Afin de délimiter la partie Nord et Sud de l'atelier de bétonnage et ainsi de contenir les particules fines, un lest (chaîne ou autre) accroché à la partie supérieure du filet sera disposé en partie aérienne des enrochements (cf. plan ci-dessous). L'objectif est de limiter l'impact sur les enrochements immergés et donc colonisés par des algues photophiles. Une fois les travaux réalisés, le filet flottant pourra donc être facilement déplacé vers la zone de travaux suivante par les plongeurs et l'embarcation support.



Dans tous les cas, le protocole de déploiement du filet sera soumis préalablement à validation du Maître d'Ouvrage. Les éléments seront fournis aux services de l'Etat, comme proposé dans le courrier, 15 jours avant le démarrage des travaux. Ils préciseront notamment la longueur déployée ainsi que le positionnement précis du filet sur le plan d'eau. En effet, en fonction de la période ciblée pour les travaux, il faudra ajuster en concertation avec tous les acteurs du littoral (base nautiques, ports...) mais également l'entreprise, l'ordre d'exécution et le temps dédié à chaque zone.

Le dispositif sera régulièrement contrôlé pour s'assurer de son efficacité. Ce contrôle sera effectué par les plongeurs en charge de la pose des big-bags. Ils vérifieront notamment l'absence d'interaction entre le bas du filet anti-MES et les herbiers présents à proximité. Tous les éléments concernant le déploiement et l'utilisation du filet seront tenus à jour dans le journal de bord du chantier de l'entreprise, et transmis au maître d'ouvrage.

## 6. LA PRISE EN COMPTE DE L'OBJECTIF D06-A12 DU DOCUMENT STRATEGIQUE DE FAÇADE

Afin de répondre à l'objectif D06-A12 « Optimiser le rôle écologique des fonds côtier artificialisés » du Document Stratégique de Façade (DSF), deux techniques vont être réalisées sur les zones réhabilitées :

- Mise en place de pierres en surface, type pierres à gabion, immédiatement après bétonnage des big-bags, permettant de créer de la rugosité ;
- Réalisation de percement de la partie visible des blocs bétons à l'aide d'une équipe de scaphandriers équipée de matériel de type perforateur. Les trous auront un diamètre d'environ 4cm sur une profondeur comprise entre 15cm et 25cm. Ces derniers seront réalisés quelques minutes après l'injection béton, une fois que le béton se sera complètement solidifié. Lors de ces étapes, les filets seront toujours sur la zone d'intervention.

Ces deux méthodes ont pour objectif de créer une rugosité et des infructuosités sur les nouveaux blocs béton, afin de mimer la roche naturelle et de gommer la surface lisse des blocs. En créant de la complexité sur les zones réhabilitées, la recolonisation des espèces pionnières sera ainsi facilitée. Cette recolonisation sera d'autant plus facile que les enrochements artificiels de la zone sont déjà couverts d'algues photophiles et très fréquentés par des populations ichtyologiques diverses et variées, du stade juvénile à adulte (Astruch *et al.*, 2022)<sup>1</sup>.

Afin de contrôler la capacité de recolonisation de ces nouveaux blocs, des zones tests seront suivies dans le temps, selon la même temporalité que la limite supérieure des herbiers (cf. paragraphe ci-dessous). Des quadras photographiques seront réalisés sur au moins 10 zones de suivis (1 à 2 quadras sur chaque secteur concerné : digue portuaire de Garavan, terre-plein Rondelli, Musoir des Sablettes, digue Sud du vieux Port, Vieux Port de Menton et l'Esplanade Jean Gioan). Ce suivi permettra d'étudier la dynamique de recolonisation en matière de temporalité, de diversité et d'abondance des espèces, et ainsi de s'assurer dans le temps de l'efficacité de ces méthodes.

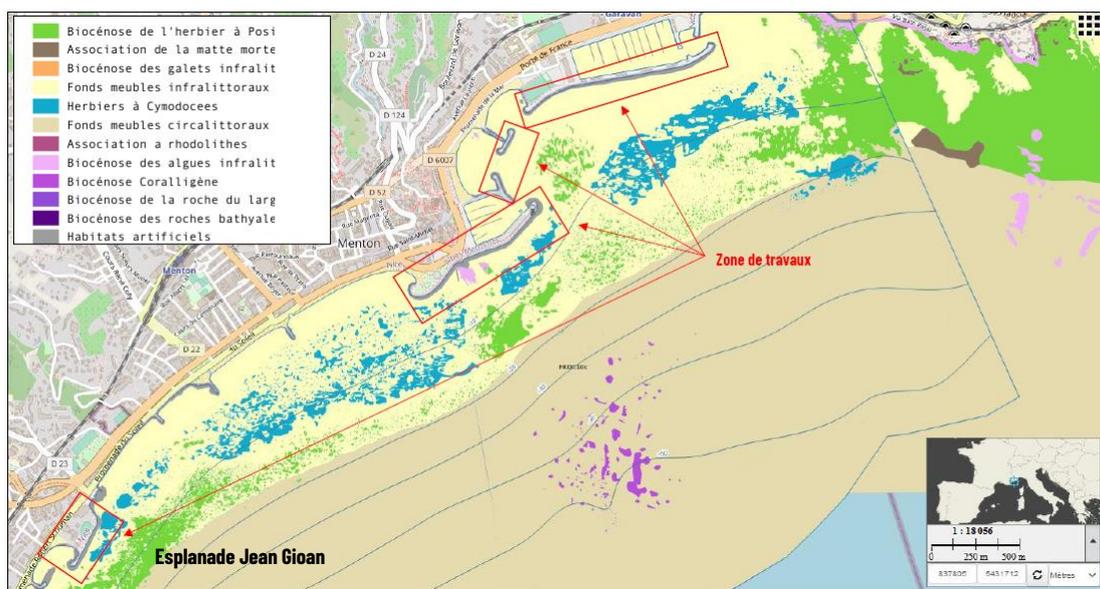
A noter, ces deux techniques ont été retenues car, en plus de leur facilité de mise en œuvre et de la maîtrise du coût financier engendré (temps équipes de scaphandriers principalement), elle ne diminue pas l'efficacité de la méthodologie de réhabilitation, contrairement à l'utilisation du béton coquiller par exemple, connu pour être moins solide.

## 7. LA REALISATION D'UN ETAT INITIAL DE LA LIMITE SUPERIEURE DES HERBIERS

Selon les préconisations du guide EVAL IMPACT, le protocole de suivi de la limite supérieure des herbiers (posidonie et Cymodocée) sera le suivant :

- *Fréquence* : Point zéro avant chantier (T0) et suivi en phase d'exploitation (T+0.5, T+1, T+3).
- *Période préférentielle* : printemps autant que possible
- *Choix des stations de mesure* : entre 5 à 10 stations, situées à proximité immédiate des zones du projet.
- *Paramètres relevés* : recouvrement, densité pour la posidonie uniquement, suivi du déchaussement ou de l'ensablement à la limite supérieure de l'herbier, voir réalisation de cartographie de la limite supérieure (photogrammétrie par exemple) sur les zones où les herbiers se situent en pied d'ouvrage (Esplanade Jean Gioan).

Un montant maximum de 20 000€ pourra être alloué à ce suivi de l'évolution de la limite supérieure des herbiers et de la recolonisation des blocs béton (cf. paragraphe ci-dessus). Ce protocole sera validé préalablement avec le prestataire et les services de l'État.



Cartographie détaillée des habitats marins - Données consultées en Janvier 2023 sur la plateforme de surveillance MEDTRIX issu du Projet SANDRO (© DONIA EXPERT - <https://plateforme.medtrix.fr/>).

<sup>1</sup> ASTRUCH P., ORTS A., SCHOHN T., BELLONI B., CASSETTI O., 2022. Etude du rôle de nurserie de poissons des petits fonds côtiers de la baie du soleil (Menton, Alpes maritimes) et alentour dans le cadre d'un projet d'aménagement du littoral - Rapport final - Juillet 2022. Contrat GIS Posidonie - SEMANTIC TS, 39 p.