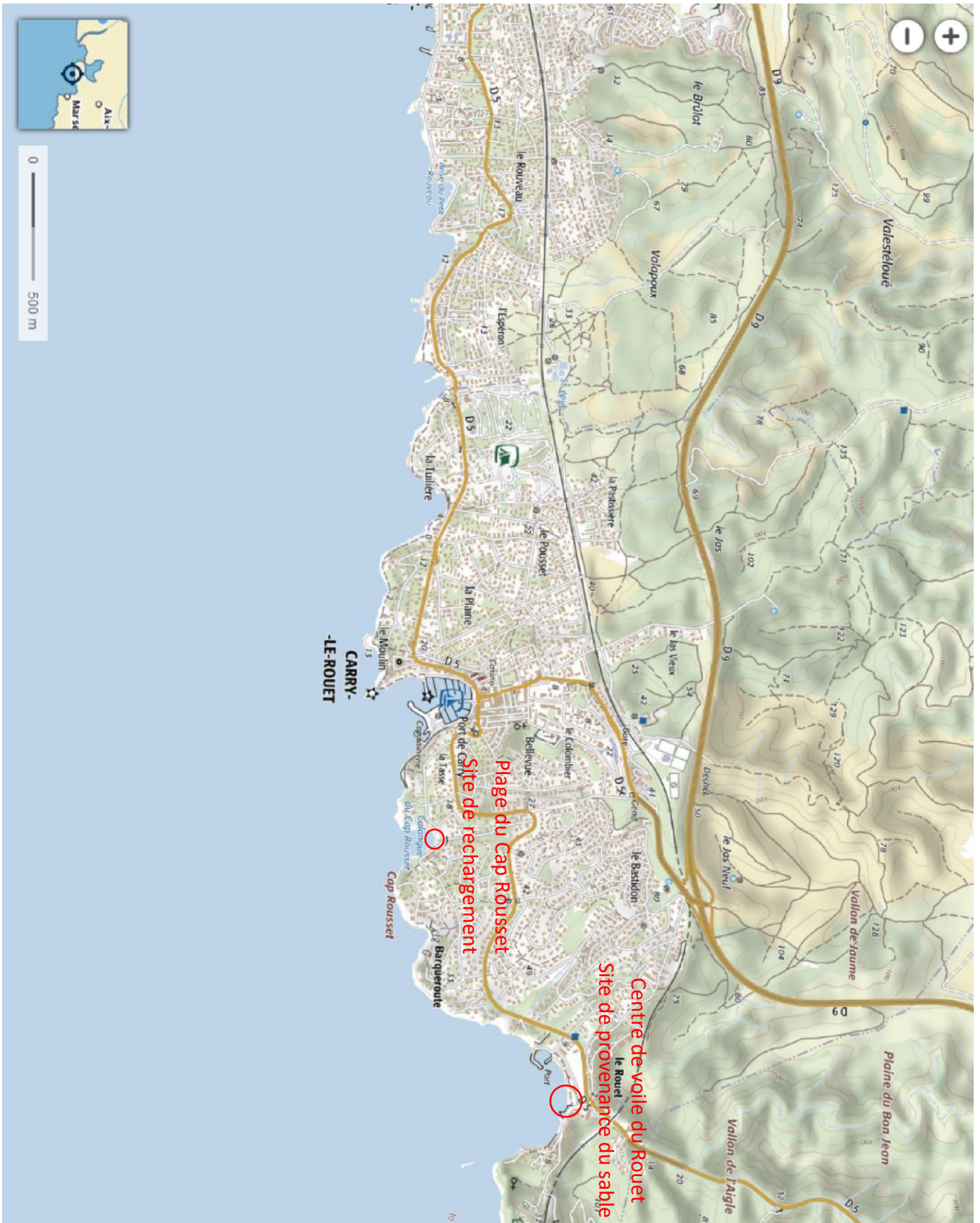


ANNEXE 2 : PLAN DE SITUATION ET IMAGE AERIEENNE



ANNEXE 3 : PHOTOGRAPHIES DE LA ZONE DU PROJET



Figure 1 : Localisation des prises de vues panoramiques datées du 28/02/2022



Panorama 1



Panorama 2



Panorama 3

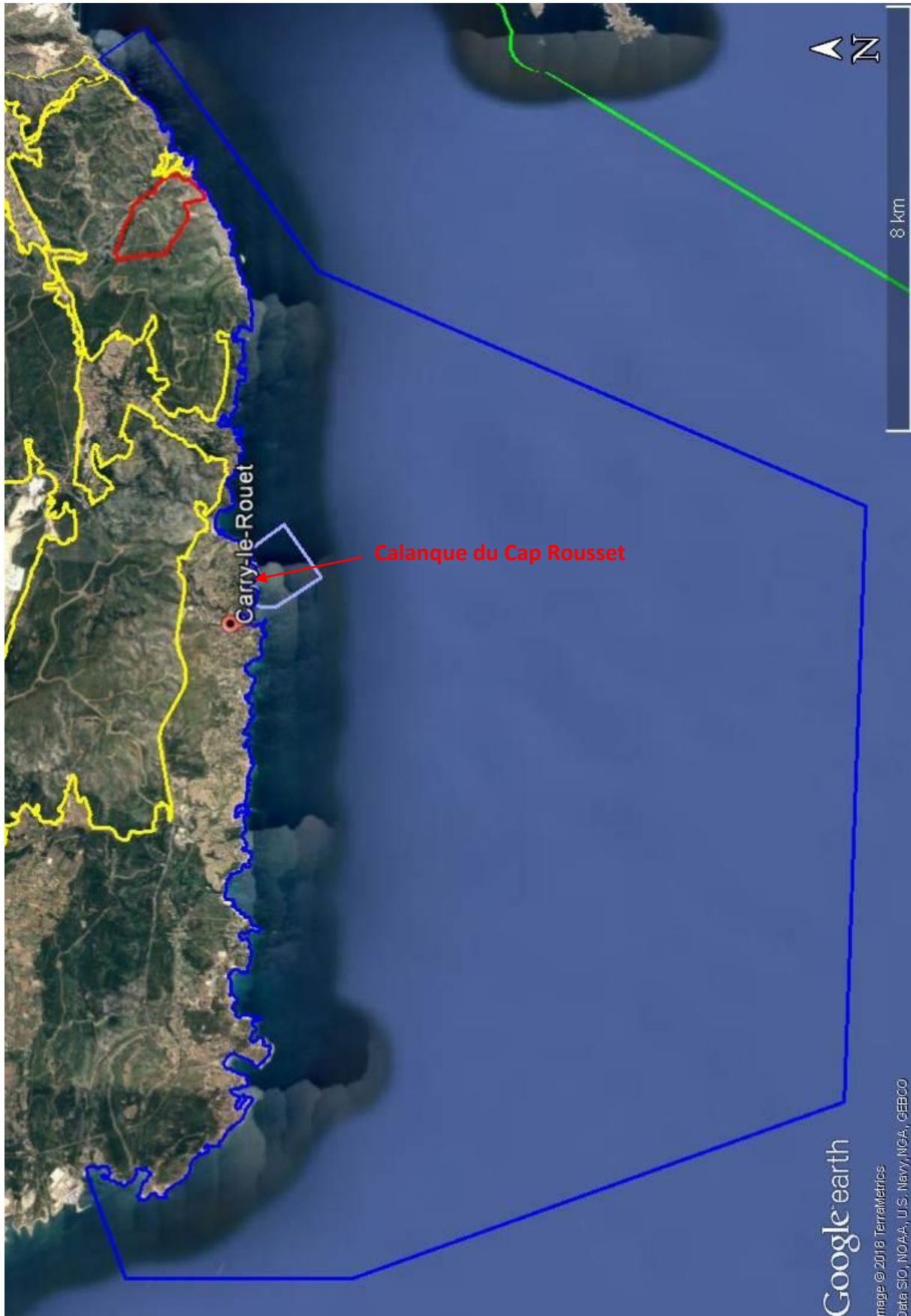


Panorama 4

ANNEXE 4 : PLAN DU PROJET




ANNEXE 5 : LIMITES DU SITE NATURA 2000 « COTE BLEUE MARINE » AU NIVEAU DU PROJET



Localisation des sites Natura 2000 les plus proches du projet - : ZSC « Côte bleue marine » - : ZSC « Côte bleue – Chaîne de l'Estaque » - : ZSC « Calanques et îles Marseillaises - Cap Canaille et massif du grand Cauret » et ZPS « Iles Marseillaises – Cassidaigne » - : ZPS « Falaises de Niolon » - : ZNIEFF « Zone marine protégée de Carry-le-Rouet »



Limites du site Natura 2000 « Côte bleue marine » () au niveau de la calanque du Cap Roussset

ANNEXE 6 : AVIS DU DIRECTEUR DU PARC MARIN DE LA COTE BLEUE

De : Frédéric Bachet <bachet.frederic@parcmarincotebleue.fr>

Envoyé : mercredi 16 février 2022 16:26

À : 'Jérôme INVERNIZZI' <jinvernizzi@mairie-carrylerouet.fr>

Cc : 'René Francis CARPENTIER' <rfgcarpentier@mairie-carrylerouet.fr>; dlouis@mairie-carrylerouet.fr; PM Alizée ANGELINI <angelini.alizee@parcmarincotebleue.fr>; PMCB Benjamin CADVILLE <cadville.benjamin@parcmarincotebleue.fr>

Objet : RE: rechargement plage de CAP ROUSSET

Bonjour,

Nous vous remercions pour cette information sur les projets de rechargement de la plage du Cap-Rousset. Effectivement en 2018, le Parc Marin avait été consulté sur le projet technique de l'opération. Vous trouverez en pièce-jointe la réponse que nous avons adressée au bureau d'études Galatea.

Sans faire une véritable étude, nous avons suivi à l'époque le déroulement des travaux, et puis nous avons fait quelques retours avec photos sur l'évolution de la plage jusqu'à l'hiver suivant. Le bilan sur la tenue de la plage nous a paru largement positif : la plage avait résisté bien plus longtemps aux assauts de la mer que les années précédentes, où la banquette de Posidonie était enlevée. Cette technique nous paraît donc appropriée pour ce site.

Par contre il nous paraît important de nous interroger sur les apports annuels de sable.

Les éléments que vous nous indiquez nous permettent d'estimer que le protocole d'état des lieux puis de suivi de l'opération nous semble adapté pour suivre l'herbier de Posidonie à l'intérieur de l'anse du Cap-Rousset. Nous comprenons à la lecture du protocole décrit qu'en cas d'atteinte avérée à l'herbier de Posidonie de la calanque, un dispositif d'alerte sera activé et les opérations de rechargement seront suspendues ou arrêtées. Il serait peut-être bon que cela soit précisé dans le dossier, si ce n'est déjà fait.

En 2018, nous avons attiré l'attention sur le volume de sable non négligeable que représentait le rechargement. Il s'agissait cependant d'une opération unique.

Un rechargement annuel de 100 m³ nous semble nécessiter effectivement d'une part un suivi rigoureux des atteintes possibles à l'herbier de Posidonie et d'autre part de se poser la question de la zone de dépôt où vont aller s'accumuler 100 m³ supplémentaires de sable chaque année.

Il nous semble donc nécessaire d'envisager plusieurs hypothèses :

- Si le sable reste sur la plage, les rechargements annuels deviendront inutiles et pourraient être arrêtés. Mais au vu de l'agitation importante de l'anse chaque année entre l'automne et le printemps, c'est une hypothèse peu probable ;
- Si le sable s'accumule dans la zone de baignade, entre la plage et la digue, les rechargements annuels vont aboutir à combler progressivement cette zone déjà très petite. Un suivi de la bathymétrie et du profil de l'anse serait à envisager pour, dans ce cas-là également, suspendre les rechargements annuels, et éventuellement récupérer le sable parti à l'eau pour reconstituer le mille-feuille en fin de printemps ;
- Si le sable reste, au-delà de la zone de baignade, à l'intérieur de l'anse du Cap-Rousset, il est fort probable qu'il portera alors atteinte aux herbiers de Posidonie en place, et la logique du suivi proposé par le bureau d'étude est que ce constat conduise à suspendre les rechargements annuels ;
- Enfin, si le sable disparaît chaque hiver de l'anse du Cap-Rousset, il sera très difficile de déterminer s'il est repris par la courantologie générale pour se déposer dans les zones de dépôts naturelles de la Côte Bleue (dont l'anse du Rouet), ou s'il s'accumule quelque part plus profond dans la réserve.

Eu égard à la reconnaissance internationale des réserves de la Côte Bleue, et au focus médiatique qui est porté sur ces Zones de Protection Forte (cf. journal national de 20h00 de France2 du vendredi 11 février

2022), et en particulier sur celle de Carry-le-Rouet qui aura 40 ans en 2023, il semble nécessaire de tenter d'être exemplaire dans tous les aspects de la gestion de ces zones.

C'est pourquoi il nous semble que, plutôt qu'une autorisation pour des rechargements annuels valable pour 5 ans renouvelable, il serait préférable qu'il y ait une logique de validation annuelle, sur la base des suivis réalisés, pour pouvoir ajuster les rechargements nécessaires ou possibles.

Le Parc Marin de la Côte Bleue, gestionnaire de la réserve, et animateur du site Natura 2000 « Côte Bleue Marine », pourrait être associé à l'ensemble de ce processus.

Enfin, même si la plage du Cap-Rousset est maintenant très artificialisée, une action pédagogique pourrait être à nouveau tentée, à laquelle nous pourrions participer, en faveur d'une perception différente par le public des plages naturelles.

Cette évolution des mentalités permettrait d'éviter ces travaux et études très coûteux et sans-arrêts recommencés.

Nous restons à votre écoute et à votre disposition.

Bien cordialement.

Frédéric BACHET

Parc Marin de la Côte Bleue

Observatoire - 31, av Jean Bart

Plage du Rouet - B.P. 42

13620 CARRY-le-ROUET

Tél : 04.42.45.45.07 / 06.87.230.217

bachet.frederic@parcmarincotebleue.fr

www.parcmarincotebleue.fr

Site Natura 2000 <http://cotebleuemarine.n2000.fr/>





Syndicat Mixte

Carry-le-Rouet, le 9 février 2018

Madame Anne MOULIN
GALATEA
Actiparc 2 - Bâtiment A
Chemin Saint Lambert
13821 LA PENNE SUR HUVEAUNE

Objet : Projet de rechargement plage du Cap-Rousset

Madame,

Vous m'avez saisi le 7 février 2018 pour un projet de rechargement de la plage du Cap-Rousset à partir des matériaux sableux provenant du dragage de la mise à l'eau du club de voile de l'anse du Rouet.

Ce sable et les feuilles mortes de Posidonies échouées sur la plage du Cap Rousset seront étalés en couches selon la technique dite du mille-feuille (une sous couche de Posidonies et une couche superficielle de sable). Cette méthode permettra de supprimer l'évacuation des feuilles de Posidonie de la plage du Cap-Rousset et, comme vous le notez, de conserver l'intérêt écologique des banquettes, notamment l'apport en nutriments à l'écosystème de la plage.

De plus, cette technique est susceptible de renforcer significativement la protection de la plage contre l'érosion en piégeant les grains de sable et en amortissant les vagues comme le montrent les photos que vous fournissez.

Le sable transféré devrait être prélevé dans la couche superficielle du dragage pour limiter la fraction envasée et les odeurs qui l'accompagnent.

Sur cette plage de petite dimension, le volume significatif de sable apporté de 100 m³ représente une couche moyenne de 18 cm sur cette superficie de travaux de 560 m².

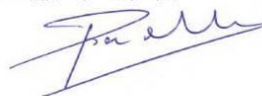
Il conviendra, au-delà de cette expérimentation, d'étudier la possibilité de reprendre une partie des matériaux des rechargements précédents entraînés sous l'eau, pour diminuer l'engraissement progressif de la zone de baignade qui est réduite et peu profonde, et réduire les apports nouveaux.

Je pense que cette expérimentation doit être suivie pour en tirer un maximum d'enseignements et ajuster les opérations suivantes. Il sera donc important de suivre au cours de la saison, et après la saison, l'évolution du profil de la plage, par exemple par des relevés photos, et d'étudier la tenue du sable, afin d'éviter notamment une sédimentation dans l'herbier de Posidonie de la calanque.

Enfin, il apparaît nécessaire, au cours ou à l'issue de l'expérience, de communiquer par exemple avec un panneau pédagogique sur cette opération, le problème central étant l'acceptation par les usagers du maintien des feuilles de Posidonie au cours de la saison balnéaire.

Je vous prie de croire, Madame, en mes sentiments les plus distingués.

Le directeur,
Frédéric Bachet.



ANNEXE 7 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS ET BIONCENOSES MARINES

