



Interreg



UNION
EUROPÉENNE

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional



ISOLE SOSTENIBILI

Projet ISOS (N°CUP: I46J17000050007)



COMPOSANTE T3 - Actions conjointes pour la mise en valeur du patrimoine et du paysage spécifique insulaire

COMPONENTE T3 - Azioni congiunte per la valorizzazione del patrimonio e del paesaggio insulare specifico

LIVRABLE T3.4.5: Recueil des documents et rapports liés aux études et aménagements pour la valorisation des patrimoines insulaires

PRODOTTO T3.4.5: Sintesi di documenti e rapporti relativi a studi e infrastrutture per la valorizzazione del patrimonio insulare

Date/Data: 2020

Ce rapport regroupe les synthèses des actions de valorisation du patrimoine insulaire réalisées par les partenaires suivants:

Il presente rapporto raccoglie una sintesi delle azioni di gestione dei rifiuti realizzate dai seguenti partner:

1. PROVINCE DE LA SPEZIA / *PROVINCIA DELLA SPEZIA*
2. AIRE MARINE PROTEGEE DE TAVOLARA / *AREA MARINA PROTETTA DI TAVOLARA PUNTA CODA CAVALLO*
3. PARC NATIONAL DE L'ARCHIPEL TOSCAN / *PARCO NAZIONALE ARCIPELAGO TOSCANO*
4. OFFICE DE L'ENVIRONNEMENT CORSE / *UFFICIO AMBIENTALE DI CORSICA*
5. PARC NATIONAL DE PORT-CROS / *PARCO NAZIONALE DI PORT-CROS*

1

PROVINCE DE LA SPEZIA / *PROVINCIA DELLA SPEZIA*



Interreg



UNION
EUROPÉENNE

MARITTIM O-IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional



ISOLE SOSTENIBILI

Projet ISOS (N°CUP: I46J17000050007)



COMPOSANTE T3 - Actions conjointes pour la mise en valeur du patrimoine et du paysage spécifique insulaire

COMPONENTE T3 - Azioni congiunte per la valorizzazione del patrimonio e del paesaggio insulare specifico

LIVRABLE T3.4.5: Recueil des documents et rapports liés aux études et aménagements pour la valorisation des patrimoines insulaires

PRODOTTO T3.4.5: Sintesi di documenti e rapporti relativi a studi e infrastrutture per la valorizzazione del patrimonio insulare

Contributo di:

Provincia della Spezia



Date/Data: 10/03/2020

Laboratoire permanent des productions agricoles et alimentaires locales typiques - Restauration et mise en valeur de la forteresse UMBERTO



CONCEPTION

La conception a été confiée par une procédure négociée en vertu de l'article 36, paragraphe 2, lettre a), avec le critère du prix le plus bas en vertu de l'article 95, paragraphe 4, lettre b) du décret législatif n° 50/2016 et ses modifications et ajouts ultérieurs, car il s'agit d'un service d'un montant inférieur au seuil visé à l'article 35, dont les caractéristiques sont standardisées ou dont les conditions sont définies par le marché et par le décret ministériel du 17/06/2016, autorisant n° 3 opérateurs économiques à présenter une offre, dont l'opérateur économique Progettotre Studio Associato, ayant son siège social à Viale G. Garibaldi, 58 -19100 La Spezia pour un montant de € 14 541,08 plus € 581,64 pour les cotisations de la sécurité sociale 4%, € 3 327,00 pour la TVA 22% et donc pour un total de € 18 449,72, est résulté l'adjudicataire.

La phase de conception a commencé par une étude préliminaire de la situation actuelle du contexte dans lequel les travaux devaient s'insérer selon les directives et les prévisions de la Composante 4 - Actions conjointes pour la valorisation du patrimoine insulaire, en tenant compte de la particularité du bâtiment et des contraintes qui lui sont imposées.

1 – Contexte et historique

Sa construction, conçue par le lieutenant-colonel Ferdinando Spegazzini, a eu lieu entre 1887 et 1890 sur décision du Royaume d'Italie, qui l'a utilisée comme batterie basse à 30 mètres au-dessus du niveau de la mer.

La particularité de cette batterie était d'avoir deux canons Krupp (400/25), de 14 mètres de long, pesant 121 tonnes chacun et ayant un champ de tir de 270° et une portée de 5 000

mètres) et un dôme en fonte (composé de quinze plaques pesant 87,50 tonnes chacune) pour faire face à une éventuelle riposte navale directement depuis l'île ; les mécanismes de déplacement des armements étaient assistés par une centrale à vapeur avec quatre chaudières de type « Cornwall ». On a calculé que près de dix millions de lires de l'époque ont été dépensés pour réaliser ce type d'affût blindé, à tel point que, peut-être en raison de son coût élevé, il n'existe qu'un seul bâtiment similaire sur l'île de San Paolo à Taranto - le fort Vittorio Emanuele II - construit entre 1883 et 1901.

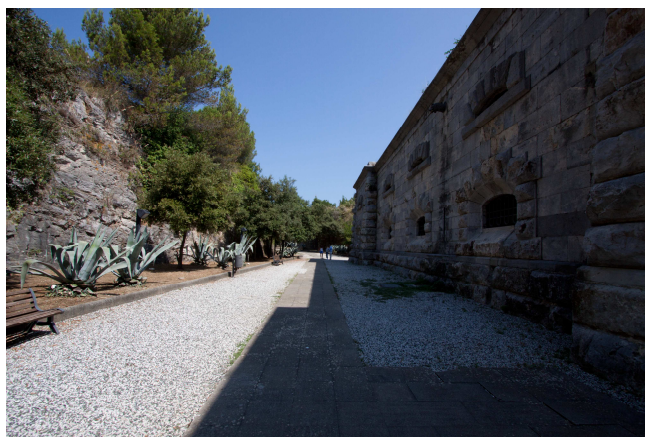
Dans les années 1930, une batterie anti-aérienne - connue sous le nom de batterie Schenello - a été ajoutée à la forteresse, avec six canons de 76/40 disposés autour du dôme préexistant. Désaffecté après la Seconde Guerre mondiale, vers les années 50, le site défensif a été converti en prison militaire puis, après quelques mois, à nouveau abandonné.

La Forteresse Umberto I, également connue aujourd'hui sous le nom de « Forteresse de la mer », se dresse sur l'île Palmaria dans le golfe de La Spezia, immergée dans le parc extraordinaire de l'archipel de Portovenere, un paradis de la nature méditerranéenne, inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO.

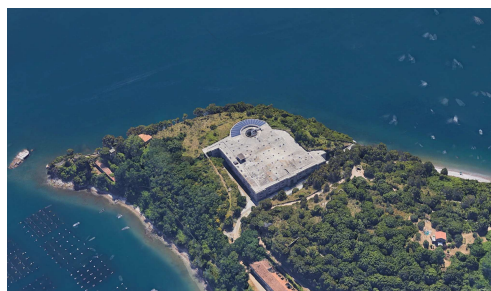
À la fin du XIXe siècle, la Marine Militaire construit une série de fortifications pour améliorer la défense du golfe. Dans le cadre de ce programme, la forteresse d'Umberto I a également été construite, conçue sur la base du projet du directeur des fortifications de la Marine Militaire, le lieutenant-colonel Ferdinando Spegazzini entre 1887 et 1889. Le tissu maçonné du complexe architectural est caractérisé par l'utilisation massive de pierre calcaire noire d'excellente qualité et largement disponible dans les carrières de l'île, travaillée avec une précision extraordinaire dont découlent des aspects expressifs d'une élégance considérable.

Dans la façade principale, qui s'articule autour du portail principal, on peut voir l'alternance d'un tissu mural constitué de voussoirs en pierres de taille parfaitement lisses avec des éléments spécialisés en correspondance avec les ébauches d'angle, les trous arqués et la base, travaillés sous forme de pierres de taille rustiques fortement saillantes.

L'installation parfaite des voussoirs avec un minimum de mortier est également visible de l'intérieur du bâtiment. La forte épaisseur de la maçonnerie était en partie motivée par la nécessité de soutenir le dôme en fonte dont la position déterminait toute l'organisation de l'espace. L'ensemble du complexe devait en effet pouvoir assurer les fonctions nécessaires aux manœuvres d'utilisation du dôme, à l'armement et au ravitaillement de balles.



Planimétriquement, la forteresse se compose d'un corps rectangulaire, se terminant par la tour qui contenait les deux canons et le dôme blindé. Le rez-de-chaussée est constitué d'un ample espace central divisé en plusieurs locaux, le périmètre est une passerelle latérale continue, d'un côté délimitée par le remblai, de l'autre par divers locaux utilisés pour les systèmes de mouvement de la tour blindée.



Au cours de la dernière décennie, la Tour Blindée a été restaurée et partiellement modifiée par les Services Techniques de la Province de La Spezia.

Les travaux ont été financés avec des fonds de la CEE par le biais d'accords de programme entre les différents organismes concernés et les surintendances, pour 80 % par l'objectif 2 « Infrastructures touristiques » et pour 20 % par les fonds propres de la province de La Spezia et de la Commune de Porto Venere.

Actuellement, la tour blindée est utilisée comme salle d'exposition et accueille des colloques et d'autres événements culturels.

2 - Champ d'application du règlement

Contraintes et prévisions du Plan Urbain Communal (PUC) en vigueur

- o Zone du P.U.C. en vigueur: CE16;
- o Zone du P.T.C.P.(Plan Territorial de Coordination Provinciale) (plan d'établissement) - zone IS.CE (Etablissement dispersé – Régime normatif de CONSERVATION) ;
- o Zone soumise à une contrainte hydrogéologique conformément au décret royal 3267/23 et à la loi régionale 4/99 et ses modifications successives et intégrations - zone karstique ;
- o Zone soumise à une contrainte sismique en vertu des articles 93 et 65 du décret du Président de la République 380/2001 ;
- o Zone soumise à des restrictions en matière de paysage et d'environnement en vertu du décret législatif 42/2004 ;
- o Zone côtière restreinte en vertu de l'art. 142 du décret législatif 42/2004 (restriction « générique ») ;
- o Contrainte « spécifique » en matière de paysage en tant que zone côtière d'intérêt public considérable, conformément à l'article 136, paragraphe 1 lettre d) du décret législatif 42/2004 Code des Biens Culturels et du Paysage et en vertu des décrets ministériels suivants : décret du 13/12/1941 (îles Palmaria, Tino et Tinetto), décret du 06/06/1956 (zone côtière située dans la commune de Portovenere), décret du 03/08/1959 (zone côtière des communes de Deiva, Framura Bonassola, Levanto, Monterosso, Vernazza, Riomaggiore, La Spezia, Portovenere), décret d'intégration du 24/04/1985 ;
- o Contrainte des biens culturels selon le décret législatif 42/2004 ;
- o Parco Naturale Regionale di Porto Venere (Parc Naturel Régional de Porto Venere), ZONE ASS8;
- o Site d'intérêt communautaire (S.I.C.) IT 1345104 « ÎLE PALMARIA », appartenant au réseau Natura 2000, protégé par le décret du Président de la République n° 357/1997, par la directive 209/147/CE du 30/11/2009, ainsi que par la loi régionale n° 28/2009 « Dispositions relatives à la protection et à la valorisation de la biodiversité », et par la délibération du Conseil régional n° 30/2013 du 18.01.2013 ;
- o Territoire de la commune de Porto Venere inclus depuis 1997 dans la liste des sites du patrimoine mondial sous la protection de l'UNESCO ;
- o Plan de bassin - Aperçu de la structure hydrogéologique - Zone 20 Golfo della Spezia- Zone de susceptibilité à la dégradation P2 (moyenne) - R1 (faible risque).

Réglementation - sous-domaine du PUC EC.16

Objectifs du niveau ponctuel du Plan Territorial de Coordination Provinciale (PTCP)

Ce régime réglemente les interventions dans les zones et les bâtiments dont l'intérêt historique, architectural et/ou paysager est reconnu. L'objectif de la discipline est de préserver les caractéristiques et les éléments de valeur de l'objet, de rétablir les conditions de son utilisation, lorsque celles-ci ont disparu, et de permettre sa récupération. Toutes les

interventions qui, dans le respect des caractéristiques du bâtiment, tendent à la récupération et à la réutilisation sont donc autorisées.

Fort militaire désaffecté

Outre l'utilisation prédominante, les utilisations suivantes sont autorisées

Services et équipements à usage public, pour l'éducation, la santé et les soins, les installations sportives, les installations d'accueil et les établissements publics.

Prescriptions quantitatives :

Les interventions de réutilisation doivent être réalisées en maintenant les volumes actuels.

Prescriptions de construction :

Dans les bâtiments reconnus comme ayant une valeur immobilière émergente sont autorisés : l'entretien ordinaire et extraordinaire, la restauration conservatrice, la restauration, la consolidation statique. Les interventions doivent être préalablement autorisées par la Surintendance.

Réglementation du plan du parc :

Ass. 8 : zone et structure de service « Fort Umberto I – Musée de Palmaria ».

A) ASS. 8 « Fort Umberto I - Musée de Palmaria » est situé sur l'île de Palmaria à la pointe de la Scola et comprend l'ancien bâtiment militaire appelé « Fort Umberto I » et également connu sous le nom de « Prisons » car il était utilisé par le passé comme lieu de punition.

B) L'objectif de la création d'ASS.8 est de :

Renforcer la diffusion et la valorisation du rôle de Porto Venere et du Golfe de Spezia dans les activités de production historiques et représentatives de l'économie locale, telles que la mariculture, la pêche, l'industrie extractive, l'agriculture.

C) Les actions prévues sont :

- a. Récupération et adaptation du bâtiment et de ses dépendances en tant que lieu de musée (pour des expositions fixes et temporaires sur les activités maritimes, la mariculture, les activités d'extraction, les activités agricoles, etc.), aire de pique-nique, exercices publics, points de vente de produits artisanaux, espaces de réunions et de colloques, quartiers des invités, de manière compatible avec les besoins de conservation de la voisine RNO.4
- b. Gestion directe e/ou confiée du Musée.
- c. Organisation et promotion d'initiatives culturelles sur les activités productives traditionnelles.

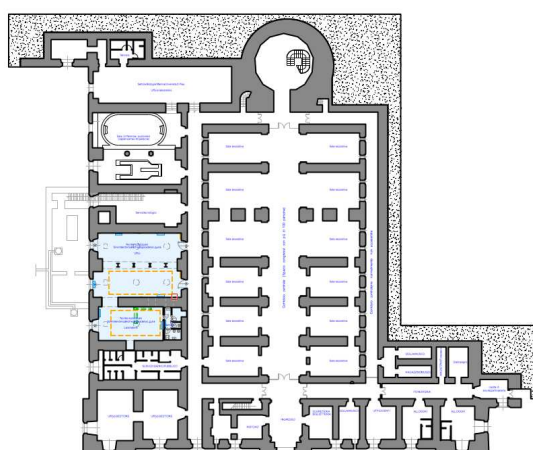
Toutes les interventions devront être effectuées en préservant les caractéristiques et les éléments de valeur des bâtiments, en respectant les caractéristiques des bâtiments eux-mêmes et les normes du PUC. Toute intervention doit être autorisée au préalable par la Surintendance.

3 – Projet – rapport général et spécialisé

Au cours des dernières années, elle a fait l'objet d'importants travaux de restauration et de récupération, notamment la construction d'une installation photovoltaïque intégrée sur le toit de la forteresse fortifiée elle-même.

La Forteresse Fortifiée a donc été incluse dans le Programme de valorisation de l'île de Palmaria lancé en 2015, et le Protocole d'entente y afférent, rédigé pour acquérir les biens du domaine militaire de l'Etat dans le cadre de la procédure définie comme le « décret de faire ».

Les interventions prévues par cette procédure concernent la réalisation et l'aménagement d'espaces destinés à servir de laboratoires de dégustation. Afin de réaliser ce projet, deux locaux seront mis à disposition, actuellement utilisés comme bureaux et laboratoire de l'unité sous-marine de la Surintendance archéologique de Ligurie, situés dans l'aile Nord et précisément sur le côté gauche de l'entrée principale du bâtiment, montrés dans l'image ci-dessous.



Afin de mettre en œuvre le projet prévu par l'administration communale de Porto Venere, il est nécessaire de doter les deux locaux décrits d'une série d'équipements technologiques pouvant rendre le programme réalisable. Concrètement, il s'agit de transformer le local de taille plus petite en un espace pour la préparation des aliments, afin que le laboratoire

puisse générer des aliments adaptés à la valorisation des produits typiques du territoire de la province de La Spezia, ainsi que de toute la Ligurie.

Nous sommes ensuite partis de l'analyse de l'état des lieux et des caractéristiques techniques du bâtiment.

Le projet envisage de transformer les espaces concernés par l'intervention en y insérant des éléments de mobilier pour la préparation d'aliments. Compte tenu de la particularité de l'architecture qui fait l'objet de l'intervention, il a été décidé d'opérer des choix de conception pouvant être facilement annulés par quelques interventions, au cas où les locaux retrouveraient leur usage actuel.

Le projet tel que décrit ci-dessus n'a concerné qu'une petite partie de la Forteresse, à ce jour sous-utilisée, que nous appelons pour simplifier « salle 1 » et « salle 2 ».

La pièce appelée « salle 1 » se compose de deux espaces, d'environ 60 à 65 mètres carrés chacun, avec une structure voûtée en briques de parement et une hauteur en clé d'environ 5,00 m. La partie verticale, jusqu'à la hauteur de la voûte décrite, est en pierre avec des blocs carrés. La salle est divisée en deux espaces par des piliers en forme de « H » en fonte, surmontés d'une large poutre aussi en fonte, de couleur gris foncé.

L'autre pièce, la « salle 2 », conçue à l'origine pour servir de laboratoire scientifique, dispose des équipements typiques de ces locaux, tels que des installations d'aspiration et un système d'éclairage périmétrique sur les postes de travail. Dans le précédent projet de réhabilitation, des toilettes avaient également été installées dans la partie située vers le couloir.

Le projet envisage la requalification de ces espaces selon les thèmes suivants :

- amélioration technologique ;
- création d'une cuisine pédagogique fonctionnelle.

Du point de vue technologique, des choix ont été faits qui ont concerné aussi bien des aspects généraux portant sur l'ensemble du bâtiment que d'autres éléments limités aux pièces faisant l'objet de l'intervention.

Dans l'ensemble, il a été décidé de vérifier, de restaurer puis de remettre en service le système actuel de traitement de l'air, chaud et froid, qui se compose d'une centrale thermique sur le toit et d'une station d'échange située au niveau du sol et précisément dans la pièce à côté de la « salle 1 ». Ce choix a été fait en raison du bon état des machines placées sur le toit et de la répartition des installations, qui sont aujourd'hui facilement séparables. Le seul nouveau travail de fourniture et d'installation, pour ce qui est des

systèmes de climatisation, est le remplacement des ventilo-convecteurs aujourd'hui situés dans les deux salles faisant l'objet du projet. Deux appareils de traitement de l'air et un récupérateur de chaleur seront également installés afin d'obtenir d'excellentes performances pour les deux salles.

Pour les spécifications techniques des appareils qui seront nouvellement fournis, veuillez vous référer au cahier de charges de l'appel d'offres, au calcul métrique estimé et aux plans d'exécution.

En ce qui concerne le système d'éclairage, il y a aujourd'hui deux tableaux électriques dans la « salle 1 » qui en contrôlent à la fois la puissance et les points lumineux. Il y a aussi un éclairage sur rail avec des spots dans une pièce et des plafonniers modulaires de type dark light, totalement inadaptés à l'utilisation future de ces deux salles. Dans le but de gérer de manière optimale les ressources économiques dont dispose l'administration et compte tenu de l'état général du système, il a été décidé de conserver les deux tableaux décrits, qui, par ailleurs, sont rattachés à un tableau général n'ayant pas été modifié. Il a été néanmoins prévu de les adapter, en les dotant de toutes les protections nécessaires pour qu'ils soient conformes à la réglementation en vigueur et pour qu'ils soient correctement dimensionnés en fonction des nouvelles utilisations envisagées par le projet.

Plus précisément, les nouvelles lignes pour les systèmes de la salle 1 et de la salle 2 partiront des deux tableaux. On utilisera des tuyauteries visibles en métal galvanisé de classe 0 pour la salle 1 et en pvc sans allogènes, également de classe 0, pour la salle 2. Pour réaliser ce qui est décrit ci-dessus, tout le système existant en aval des deux tableaux sera enlevé.

Les modifications les plus importantes du système concernent la partie destinée à la cuisine du laboratoire en raison de ses caractéristiques et de la présence d'équipements technologiques exclusivement électriques tels que des plaques à induction, des fours électriques, des réfrigérateurs, etc. pour une puissance totale d'environ 35 Kw pour les deux salles faisant l'objet du projet.

Pour les éléments d'éclairage, nous avons opté pour une toute nouvelle génération de LED de 84 W/mt avec double source lumineuse et optique prismatique vers le haut et diffuseur en forme de « C » vers le bas, inséré dans un profilé d'aluminium extrudé, un excellent matériau pour les LED. Tous les corps d'éclairage seront dimmables grâce à des drivers spécifiques, avec possibilité d'alimentation par point et une température de couleur de 3200° kelvin, excellente pour ce type d'activité.

Dans la salle 2 sera aménagée la cuisine pédagogique du laboratoire, avec fourniture et installation d'équipements technologiques tels que le four, les plaques de cuisson et tout ce qui est spécifié dans le calcul, les plans et le cahier de charges. Pour la rendre conforme aux règles d'hygiène et de santé, la salle sera séparée de la salle 1 par une porte vitrée à battants « va-et-vient », conforme aux règles d'hygiène et de santé et permettant une utilisation aisée par le personnel qui transportera ce qui a été préparé dans le laboratoire.

Le revêtement à réaliser sur la maçonnerie existante en pierre dans la salle 2 jusqu'à une hauteur de 200 cm, comme l'exige la loi, se fera en plaçant des panneaux de placoplâtre de classe zéro ancrés à la structure en pierre au moyen de profils spéciaux. La finition se fera au moyen de deux couches de peinture émaillée entièrement lavable et conçue pour respecter les normes d'hygiène et de santé (HACCP), de couleur gris foncé, comme les piliers et la poutre en fonte de la salle 1. Le choix d'utiliser des panneaux amovibles a été opéré pour protéger la structure existante en cas de modifications futures, étant donné l'importance du bâtiment du point de vue monumental.

Autre petite opération est la réouverture du passage déjà existant dans le couloir principal de la forteresse, fermé pendant les travaux de restauration, afin d'aménager des parcours séparés pour le personnel qui utilisera la cuisine et les autres usagers des pièces limitrophes, comme l'exige la loi. Dans les locaux où se trouvent actuellement les installations sanitaires sera placé le vestiaire, avec des casiers pour ranger ses vêtements et deux toilettes séparées pour les travailleurs et les travailleuses qui utiliseront la structure.

L'équipement technologique de la cuisine prévoit la fourniture et l'installation de comptoirs en acier inoxydable AISI 304 de différentes tailles en fonction de leur emplacement dans la cuisine pédagogique. Il y aura également des éviers à un et à deux bacs, des tables de travail en acier inoxydable AISI 304, des armoires réfrigérées à deux portes, un congélateur horizontal, quatre plaques à induction, un four électrique ventilé, une hotte murale à double aspiration 2.500 mc./h.

Aucun des travaux prévus ne concerne les parties structurelles du bâtiment, puisque même les interventions les plus importantes ont été conçues en adaptant les exigences du projet aux caractéristiques absolument particulières des lieux, sans les modifier de manière significative.

4 - Solutions adoptées pour surmonter les barrières architecturales

Le décret du Président de la République n°236/89 portant application de la loi 13/89, qui stipule les « Mesures visant à encourager le dépassement et l'élimination des barrières architecturales dans les bâtiments privés », prévoit que les bâtiments non résidentiels accueillant des activités sociales telles que les activités culturelles, respectent l'exigence d'accessibilité.

Un espace est accessible si toute personne, y compris les handicapés moteurs, sensoriels, psychiques et cognitifs, peut y accéder et s'y déplacer de manière sûre et autonome. Rendre un espace « accessible » signifie donc le rendre sûr, confortable et qualitativement meilleur pour tous les usagers potentiels.

L'accessibilité correspond donc au plus haut niveau de facilité d'utilisation d'un bâtiment et couvre toutes les caractéristiques spatiales, de répartition et de gestion organisationnelle permettant d'assurer l'utilisation réelle des lieux et des équipements à tous les usagers.

Dans la conception, afin de respecter la réglementation en vigueur, une attention particulière a été accordée à l'utilisation des espaces par les personnes à mobilité réduite, et notamment les usagers en fauteuil roulant. Mais on a également envisagé la réalisation de dispositifs et de systèmes de signalisation permettant à toute personne, en particulier les aveugles, les malvoyants et les sourds, de s'orienter et de reconnaître les lieux et les sources de danger.

La conception, cependant, ne s'est pas limitée au respect des mesures minimales requises par les normes de référence, mais ces dernières ont été interprétées et appliquées en fonction de la nature dynamique de l'action et des possibilités d'utilisation pour tout type d'utilisateur.

SOLUTION DE CONCEPTION

Le projet vise à créer un espace approprié pour la production d'aliments destinés à valoriser les produits typiques du territoire du Parc naturel régional de Porto Venere, de la province de La Spezia et de toute la Ligurie.

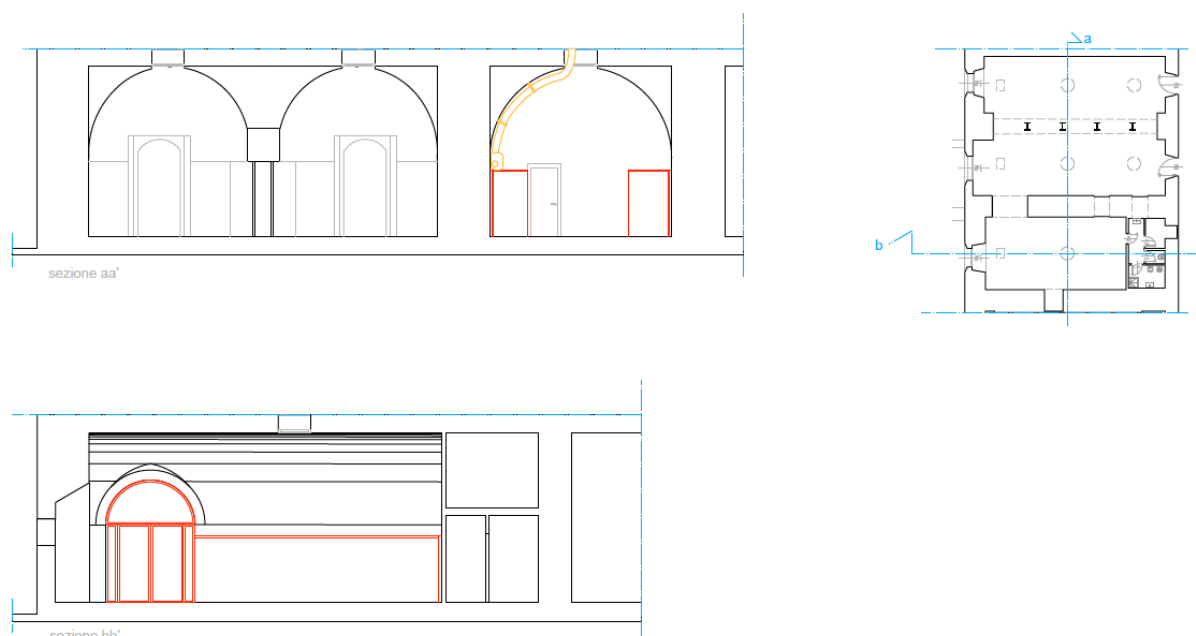
En bref, pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de doter les locaux d'installations et d'équipements appropriés, tout en respectant les caractéristiques typologiques et architecturales du bâtiment et les contraintes historiques et artistiques imposées.

Le projet devait également tenir compte de la réglementation en matière de santé dans les locaux de préparation et/ou de transformation des aliments, avec toutes les difficultés

découlant de l'impossibilité d'apporter des modifications invasives au bâtiment pour réaliser les installations et assurer la salubrité et l'hygiène des locaux concernés.

La solution de conception retenue est celle qui permettait d'assurer le respect de toutes les réglementations en matière d'hygiène et de salubrité des locaux ainsi qu'en matière de protection de la valeur historique et artistique du bâtiment faisant l'objet de l'intervention.

La solution de conception proposée permet en fait de rétablir, le cas échéant, la situation initiale des locaux grâce à de modestes interventions sur le bâtiment.



COÛT DES TRAVAUX

Le coût total des travaux s'élève à € 83 984,85, dont € 68 840,04 pour les travaux en adjudication et € 15 144,81 pour les sommes à la disposition de l'administration municipale.

APPROBATION DU PROJET

Le 25/09/2019 a été convoquée la CONFÉRENCE DECISIONNELLE DES SERVICES SOUS FORME SIMPLIFIÉE - MODALITÉ ASYNCHRONE en vertu des articles 14 et suivants de la loi 241/1990

et de ses modifications et ajouts ultérieurs, qui s'est terminée par un résultat positif le 09/01/2020.

ADJUDICATION DES TRAVAUX

Suite à une procédure négociée, les travaux ont été attribués le 30/01/2020 et livrés le 22/02/2020 avec achèvement le 16/05/2020.

ÉCONOMIES SUR LE CONTRAT SUITE À LA PROCÉDURE D'ATTRIBUTION

La procédure d'adjudication des travaux a permis de réaliser une économie de 9 211,59 euros, qui pourront être utilisés pour d'éventuelles variations et améliorations, par exemple l'aménagement de la partie extérieure de la forteresse avec des sièges et la création d'un espace panoramique sur la terrasse donnant sur la mer.

CONCLUSIONS

L'intervention telle qu'elle a été conçue figure également parmi les objectifs du projet de requalification de l'île de Palmaria, qui prévoit la réhabilitation et l'adaptation de la forteresse Umberto I en musée pour des expositions permanentes et temporaires, avec des aires de rafraîchissement, des aires de pique-nique, des logements de fonction et des points de vente de produits locaux.

Aujourd'hui, la batterie a été entièrement rénovée en conservant sa qualité architecturale originale, mais en atténuant son caractère militaire pour intégrer des aspects fonctionnels et esthétiques. Elle abrite le Laboratoire d'écologie marine et le Centre de recherches en archéologie sous-marine et est un centre d'activités artistiques et culturelles. La Forteresse a été restaurée par la Province de La Spezia grâce à un financement européen. Initialement gérée par la Fondation MareNostrum, elle fait désormais partie du Circuit du Patrimoine culturel de la Commune de Portovenere.

On estime que l'intervention telle que conçue répond pleinement aux exigences et aux orientations fixées par le projet ISOS et qu'elle s'inscrit parfaitement dans le contexte des prévisions de mise en valeur et de développement de l'île.

Laboratorio permanente delle produzioni agricole e alimentari tipiche locali Restauro e valorizzazione fortezza UMBERTO I



AFFIDAMENTO DELLA PROGETTAZIONE

La progettazione è stata affidata attraverso procedura negoziata ai sensi dell'art. 36 comma 2 lettera a), con il criterio del minor prezzo ai sensi dell'art. 95 comma 4 lettera b) del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm e ii. in quanto trattasi di servizio di importo inferiore alla soglia di cui all'articolo 35, con caratteristiche standardizzate o le cui condizioni sono definite dal mercato e dal Decreto Ministeriale 17/06/2016, ammettendo a presentare offerta nr. 3 operatori economici all'esito della quale è risultato aggiudicatario l'operatore economico Progettotre Studio Associato con sede in Viale G. Garibaldi, 58 -19100 La Spezia per l'importo di € 14.541,08 oltre ad € 581,64 per contributi previdenziali 4%, € 3.327,00 per Iva 22% e quindi per complessivi € 18.449,72.

La fase progettuale ha avuto inizio con uno studio preliminare della situazione attuale del contesto in cui si andava ad inserire l'opera secondo le direttive e previsioni del Component 4 – Azioni congiunte per la valorizzazione del patrimonio insulare, tenendo conto della particolarità dell'edificio e dei vincoli su esso gravanti.

1 – Inquadramento e cenni storici

La sua costruzione, su progetto del tenente colonnello Ferdinando Spegazzini, avvenne tra il 1887 e il 1890 per decisione del Regno d'Italia che lo impiegò come batteria bassa a 30 metri sul livello del mare.

La particolarità di questa batteria era quella di avere due cannoni Krupp (400/25), lunghi 14 metri, pesanti 121 tonnellate ciascuno e con un campo di tiro di 270° e una gittata di 5000 metri) e una cupola in ghisa (costituita da quindici piastre dal peso di 87,50 tonnellate

ciascuna) per affrontare una possibile rappresaglia navale direttamente dall'isola; i meccanismi per lo spostamento degli armamenti erano coadiuvati da un impianto a vapore a quattro caldaie di tipo "Cornovaglia". Si è calcolato che per realizzare questo tipo di affusto corazzato furono spesi quasi dieci milioni di lire dell'epoca tanto che, forse per l'alto costo, ne esiste un solo simile edificio sull'isola di San Paolo a Taranto - il forte Vittorio Emanuele II - realizzato tra il 1883 e il 1901.

Negli anni trenta del Novecento alla fortezza verrà aggiunta una batteria antiaerea - detta dello Schenello - avente sei cannoni da 76/40 disposti attorno la preesistente cupola.

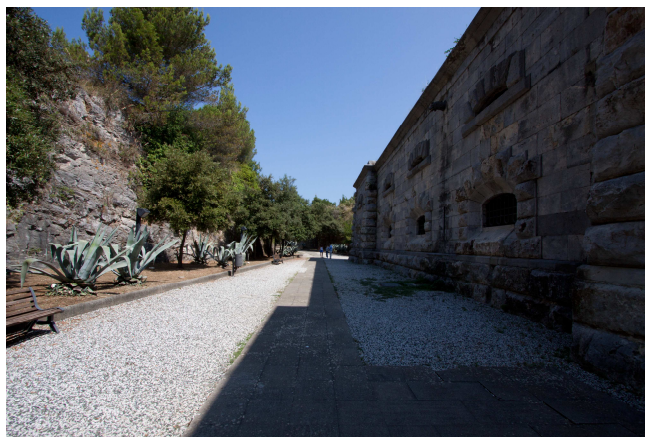
DisMESSo posteriormente alla seconda guerra mondiale, intorno agli anni cinquanta, il sito difensivo fu convertito in carcere militare e quindi dopo pochi mesi nuovamente abbandonato.

La Fortezza Umberto I, conosciuta oggi anche come "Fortezza del Mare", si erge sull'isola Palmaria nel golfo della Spezia, immersa nello straordinario parco dell'Arcipelago di Portovenere, un paradiso di natura mediterranea, patrimonio mondiale dell'umanità (UNESCO).

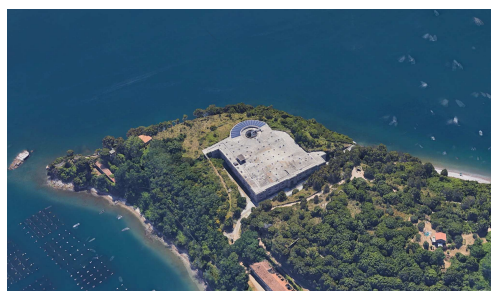
Alla fine del XIX secolo, la Marina Militare costruì una serie di fortificazioni per migliorare la difesa del golfo. All'interno di questo programma venne edificata anche la Fortezza Umberto I, realizzata su progetto del Direttore delle Fortificazioni della Marina Militare, Tenente Colonnello Ferdinando Spegazzini tra 1887 ed il 1889. Il tessuto murario del complesso architettonico è caratterizzato dall'impiego massiccio della pietra in calcare nero di ottima qualità ampiamente disponibile nelle cave dell'Isola, lavorata con straordinaria accuratezza da cui derivano aspetti espressivi di notevole eleganza.

Nella facciata principale che si articola intorno al portale principale, si evidenzia l'alternanza di un tessuto murario costituito da conci in pietra da taglio perfettamente liscio con elementi specialistici in corrispondenza delle bozze angolari, delle bucatore ad arco e del basamento, lavorati in forma di bugnato rustico fortemente aggettante.

La perfetta posa in opera dei conci con impiego minimo di malta è visibile anche dall'interno dell'edificio. Il forte spessore delle murature era in parte motivato dalla necessità di sostenere la cupola in ghisa la cui posizione ha determinato tutta l'organizzazione dello spazio. Il complesso nel suo insieme doveva infatti essere in grado di assolvere alle funzioni necessarie alle manovre di utilizzo della cupola, all'armamento e rifornimento dei proiettili.



Planimetricamente la fortezza è costituita da un corpo rettangolare, terminante con la torre che conteneva i due cannoni e la cupola corazzata. Il piano terra è costituito da un ampio spazio centrale suddiviso da una scansione di diversi ambienti, a perimetro trova luogo un camminamento laterale continuo, da un lato delimitato dal terrapieno, dall'altro da varie sale adibite agli impianti di movimento della torre corazzata.



Nello scorso decennio la Torre Corazzata è stata oggetto di un restauro e di una parziale modifica, ad opera dell'Area Servizi Tecnici della Provincia della Spezia.

L'opera è stata finanziata con fondi CEE mediante Accordi di programma tra i vari Enti interessati e le Soprintendenze, per l'80% dall'Obiettivo 2 "Infrastrutture turistiche" e per il 20% da fondi propri della Provincia della Spezia e del Comune di Porto Venere.

Attualmente la torre corazzata è adibita a sala espositiva e ospita convegni e altre manifestazioni culturali.

2 - Normativa di ambito

Vincoli e previsioni di PUC vigente

- o Zona di P.U.C. vigente: CE16;

- o Zona di P.T.C.P. (Assetto Insediativo) - zona IS.CE (Insediamento Sparso – Regime Normativo di CONSERVAZIONE);
- o Zona soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/23 e L.R. 4/99 e ss.mm.ii. – zona carsica;
- o Zona soggetta a vincolo sismico ai sensi dell'art. 93 e 65 del D.P.R. 380/2001;
- o Zona soggetta a vincolo paesistico-ambientale ai sensi del D.Lgs. 42/2004:
- o Ambito costiero vincolato ex art. 142 del D.Lgs. 42/2004 (vincolo “generico”);
- o Vincolo paesaggistico “specifico” quale zona costiera di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136, comma 1 lettera d) del D.Lgs. 42/2004 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e in forza dei seguenti decreti ministeriali: decreto del 13/12/1941 (Isole Palmaria, Tino e Tinetto), decreto del 06/06/1956 (zona costiera sita nell'ambito del comune di Portovenere), decreto del 03/08/1959 (zona costiera dei comuni di Deiva, Framura Bonassola, Levanto, Monterosso, Vernazza, Riomaggiore, La Spezia, Portovenere), decreto di integrazione del 24/04/1985;
- o Vincolo Bene Culturale d.lgs. 42/2004 specifico;
- o Parco Naturale Regionale di Porto Venere, ZONA ASS8;
- o Sito di Interesse Comunitario (S.I.C.) IT 1345104 “ISOLA PALMARIA”, appartenente alla rete Natura 2000, tutelata dal D.P.R. n. 357/1997, dalla Direttiva 209/147/CE del 30/11/2009, oltreché dalla Legge Regionale n. 28/2009 “Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità “, e successiva D.G.R. n. 30/2013 del 18.01.2013;
- o Territorio del Comune di Porto Venere inserita dal 1997 nella lista dei siti del patrimonio mondiale posti sotto la tutela dell'UNESCO;
- o Piano di Bacino – Stralcio per l'assetto idrogeologico – Ambito 20 Golfo della Spezia- Area di suscettività al dissesto P2 (Media) – R1 (Rischio basso).

Normativa - sub ambito PUC CE.16

Obiettivi del livello puntuale del PTCP

Tale regime disciplina gli interventi nelle aree e nei manufatti dei quali sia riconosciuto l'interesse storico, architettonico e/o paesistico. L'obiettivo della disciplina è quello di conservare i caratteri e gli elementi di valore del manufatto, di ripristinare le condizioni per l'uso, quando queste siano venute meno, e di consentirne il recupero. Sono pertanto consentiti tutti quegli interventi che, nel rispetto dei caratteri propri del manufatto, ne tendano al recupero ed al riutilizzo.

Forte militare dismesso

Sono ammesse, oltre alla destinazione prevalente, le seguenti destinazioni d'uso:

Servizi ed attrezzature di uso pubblico, per l'istruzione, sanitari e di assistenza, sportivi
Attrezzature ricettive e pubblici esercizi

Prescrizioni quantitative:

Gli interventi di riutilizzo dovranno avvenire nel mantenimento delle volumetrie attuali.

Prescrizioni edilizie:

Nelle unità edilizie riconosciute con valori di manufatto emergente sono ammessi: manutenzione ordinaria e straordinaria, risanamento conservativo, restauro, consolidamento statico. Gli interventi dovranno essere preventivamente autorizzati dalla Sovrintendenza .

Normativa piano del parco:

Ass.8: area e struttura di servizio “forte umberto I -museo della palmaria”

A) La ASS.8 “Forte Umberto I – Museo della Palmaria” è localizzato sull’Isola Palmaria presso la punta della Scola e comprende l’edificio ex militare denominato “Forte Umberto I” e noto anche con il nome di “Carceri” in quanto adibito in passato a luogo di pena.

B) La finalità dell’istituzione della ASS.8 è:

Potenziare la divulgazione e valorizzazione del ruolo di Porto Venere e del Golfo Spezzino svolto in attività produttive storicizzate e rappresentative dell’economia locale, quali la maricoltura, la pesca, l’industria estrattiva, l’agricoltura.

C) Le azioni previste sono:

- a. Recupero e adeguamento dell’edificio e delle pertinenze come luogo museale (per esposizioni fisse e temporanee su attività marinare, maricoltura, attività estrattive, attività agricole, ecc.), area di sosta per picnic, esercizi pubblici, punti di vendita di prodotti artigianali, spazi per riunioni e convegni, foresteria, compatibilmente con le esigenze di conservazione della limitrofa RNO.4
- b. Gestione diretta e/o affidata del Museo.
- c. Organizzazione e promozione di iniziative culturali sulle attività produttive tradizionali.

Tutti gli interventi dovranno essere realizzati conservando i caratteri e gli elementi di valore dei manufatti, nel rispetto dei caratteri propri dei manufatti stessi e delle norme del PUC.

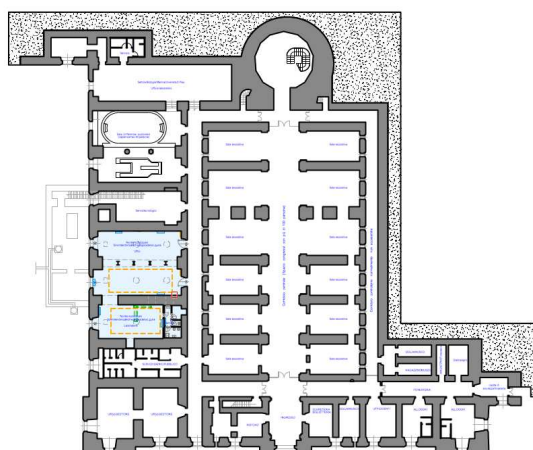
Tutti gli interventi dovranno essere preventivamente autorizzati dalla Sovrintendenza.

3 – Progetto – relazione generale e specialistica

Nel corso degli ultimi anni è stato oggetto di importanti interventi di restauro e recupero compresa la realizzazione di un impianto fotovoltaico integrato sulla copertura della Fortezza Fortificata.

La Fortezza Fortificata è stata quindi inserita nel Programma di valorizzazione nell'isola Palmaria avviato nel 2015, e del relativo Protocollo d'Intesa, redatto al fine dell'acquisizione dei beni del demanio militare nell'ambito del procedimento definito dal "decreto del fare".

Gli interventi oggetto di questa procedura riguardano la realizzazione e allestimento di spazi da adibire a laboratori del gusto. Per realizzare questo progetto saranno messi a disposizione due locali, ad oggi destinati ad uffici e laboratorio del nucleo subacqueo della Soprintendenza archeologica della Liguria, ubicati nell'ala Nord e precisamente sulla parte sinistra rispetto all'entrata principale dell'immobile, meglio individuati nell'immagine sottostante.



Per attuare il progetto previsto dall'amministrazione comunale di Porto Venere, è necessario attrezzare i due locali descritti, con una serie di dotazioni tecnologiche che possano permettere di rendere realizzabile il programma. Nello specifico si tratta di trasformare il locale di dimensioni più contenute in uno spazio destinato alla preparazione di alimenti, che facciano sì che il laboratorio possa generare alimenti atti alla valorizzazione dei prodotti tipici del territorio della Provincia della Spezia, nonché della Liguria intera.

Si è partiti quindi dall'analisi dello stato dei luoghi e delle caratteristiche tecniche dell'immobile.

Il progetto vede la trasformazione degli spazi oggetto di intervento inserendo una serie di elementi di arredo per preparazione alimenti, vista la particolarità dell'architettura sulla

quale si interveniva si è deciso di mettere in atto scelte progettuali che avessero la possibilità di essere rimosse con pochi interventi, nel caso i locali dovessero ritornare all'attuale destinazione d'uso.

Il progetto come descritto in precedenza ha interessato solo una piccola porzione della Fortezza, che ad oggi risulta essere sotto utilizzata, che denominiamo per semplicità "vano 1" e "vano 2".

L'ambiente denominato "vano 1" è costituito da due spazi, di circa 60-65 mq ciascuno, con struttura voltati in mattoni faccia vista ed altezza in chiave di circa 5,00 m. La parte verticale, fino alla quota di imposta della volta descritta, è in pietra con blocchi squadrate. La stanza è divisa appunto in due spazi da una colonnata in profili ad "H" in ghisa con sopra una grande travatura sempre in ghisa, di colore grigio scuro.

L'altro spazio, "vano 2", pensato originariamente come laboratorio scientifico, presenta le dotazioni tipiche di questi ambienti, quali impianti di aspirazione ed un sistema di illuminazione perimetrale sulle postazioni, inoltre nel progetto precedente di recupero erano stati inseriti nella porzione verso il corridoio alcuni servizi igienici.

Il progetto prevede la riqualificazione di questi spazi con le seguenti tematiche:

- miglioramento tecnologico;
- realizzazione di una cucina didattica funzionale.

Sotto il profilo tecnologico sono state improntate scelte che hanno riguardato sia aspetti globali relativi all'intero complesso che altri limitati agli ambienti oggetto di intervento.

Globalmente si è deciso di verificare, ripristinare e quindi riportare in funzione l'attuale impianto di trattamento aria, calda e fredda, che è costituito da una centrale termica sul tetto ed una stazione di scambio posta al livello terra e precisamente nell'ambiente accanto al "vano 1". Questa scelta è stata fatta visto il buono stato delle macchine poste in copertura e la struttura della distribuzione impiantistica oggi fortemente sezionabile. Gli unici interventi di nuova fornitura e posa, dal punto di vista degli impianti di climatizzazione sono la sostituzione dei ventilconvettori che oggi sono presenti nei due vani oggetto di progetto. Saranno anche introdotti due macchinari per il trattamento dell'aria ed un recuperatore di calore in modo da avere ottime performance per entrambi gli ambienti.

Per quanto riguarda le specifiche tecniche dei singoli macchinari che saranno in nuova fornitura si rimanda al capitolato di appalto, computo metrico estimativo e disegni esecutivi.

Per quanto riguarda l'impianto di illuminazione, oggi sono presenti nel "vano 1" due quadri che comandano le parti dello stesso sia per quanto riguarda la forza che i punti luce, ed una illuminazione a binario con faretti, in uno spazio e plafoniere modulari tipo dark light, completamente inadatte per l'uso futuro di questi due spazi. All'uopo per gestire in modo ottimale le risorse economiche a disposizione dell'amministrazione e visto lo stato generale dell'impianto si è optato per mantenere i due quadri descritti, peraltro collegati ad un quadro generale non oggetto di modifiche, ma rivisitarli dotandoli di tutti gli accorgimenti necessari per renderli idonei alle normative vigenti e per essere adeguatamente dimensionati alle nuove destinazioni d'uso previste dal progetto.

Nello specifico dai due quadri partiranno nuove linee per impianto del vano 1 e del vano 2, tutto con tubatura a vista metallica zincata a norma classe 0 per il vano 1 e in pvc privo di allogeni, sempre classe 0, per il vano 02. Per realizzare quanto descritto sarà asportato tutto l'impianto esistente a valle dei due quadri.

Le modifiche all'impianto più sostanziali si hanno nella parte dedicata alla cucina del laboratorio proprio per le sue caratteristiche e per la presenza di apparati tecnologici solo elettrici quali piastre ad induzione, forni elettrici, frigoriferi, ecc. per una potenza di circa 35 Kw. totali su entrambi i vani oggetto del progetto.

Per la parte illuminotecnica si è optato per una nuovissima generazione di Led da 84 W./mt. con doppia sorgente luminosa ed ottica prismatica verso l'alto e diffusore a "C" verso il basso, il tutto inserito in un profilato di alluminio estruso, materiale ottimo per il Led. Tutti i corpi illuminanti saranno dimerebili attraverso appositi driver, con la possibilità di alimentazione a singolo punto, e temperatura colore di 3200° kelvin, ottima per questo tipo di attività.

Nel vano 02, dove si realizzerà la cucina didattica del laboratorio, oltre alla fornitura e posa degli apparati tecnologici quali forno, piastre e quant'altro è specificato nel computo, disegni e capitolato, per renderlo a norma dal punto di vista igienico sanitario il locale sarà separato dal vano 01 mediante porta a vetri a chiusura del varco di collegamento con sistema "vai e vieni", in modo da rendere agevole l'utilizzo al personale che porterà quanto preparato nel laboratorio e a norma con il regolamento igienico sanitario.

Il rivestimento da realizzare sulla muratura in pietra, oggi presente nel vano 02, fino ad una altezza di h.200 cm., come da normativa, si eseguirà tramite la collocazione di pannelli in cartongesso classe zero ancorati con appositi profili alla struttura in pietra e la finitura con

due mani di smalto completamente lavabile e studiato per rispondere alle norme igienico sanitarie (HACCP) , con colore grigio scuro, come i pilastri e trave in ghisa presenti nel vano 1. La scelta di utilizzare pannelli rimovibili è stata pensata al fine di tutelare l'esistente in caso di eventuali modifiche future, vista appunto l'importanza del manufatto dal punto di vista monumentale.

Altro piccolo intervento è l'apertura del varco già presente nel corridoio principale della fortezza, chiuso durante i lavori di restauro, in modo da avere un percorso separato tra il personale che utilizzerà la cucina e gli altri utilizzatori degli ambienti limitrofi, come prevede la normativa. Negli attuali locali dove oggi sono presenti i servizi igienici è previsto lo spogliatoio, con armadietti per il cambio del vestiario e due ambienti separati ad uso wc. per entrambi i sessi dei lavoratori che utilizzeranno la struttura.

La dotazione tecnologica della cucina vedrà la fornitura e posa di banconi in acciaio inox AISI 304 di dimensioni varie a seconda della loro ubicazione nella cucina didattica. Sempre dal punto di vista della dotazione tecnologica si è previsto lavelli a due vasche ed una vasca, tavoli da lavoro sempre in acciaio Inox AISI 304, armadi refrigerati a due ante, congelatore orizzontale, n.04 piastre ad induzione, n.01 forno elettrico ventilato, n.01 cappa a parete con doppia spirazione da 2.500 mc./h.

Tutte le opere previste non riguardano parti strutturali dell'edificio, poiché anche per gli interventi più invasivi si è operato adattando le esigenze progettuali alle caratteristiche assolutamente particolari dei luoghi senza alterarle in maniera significativa.

4 – soluzioni adottate per il superamento delle barriere architettoniche

Il D.P.R. N.236/89 di attuazione della legge 13/89 contenente le "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati" prevede che gli edifici non residenziali che ospitino attività sociali quali le attività culturali, debbano rispondere al requisito di accessibilità.

Un ambiente è accessibile se qualsiasi persona, anche con ridotte o impedito capacità motorie, sensoriali o psico-cognitive, può accedervi e muoversi in sicurezza ed autonomia. Rendere un ambiente "accessibile" vuol dire, pertanto, renderlo sicuro, confortevole e qualitativamente migliore per tutti i potenziali utilizzatori.

L'accessibilità, quindi, corrisponde al livello più alto di fruibilità di un edificio e ricopre l'insieme delle caratteristiche spaziali, distributive ed organizzativo gestionali in grado di

assicurare una reale fruizione dei luoghi e delle attrezzature da parte di una “Utenza Ampliata”.

Nella progettazione, per ottemperare alla normativa in vigore, si è posta particolare attenzione alla fruizione degli spazi da parte di soggetti con limitate possibilità motorie, in particolare da parte degli utenti su sedia a ruote, ma anche al raggiungimento di accorgimento e segnalazioni che permettono l’orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque ed in particolare per i non vedenti, gli ipovedenti e i non udenti.

Nella progettazione comunque, non ci si è limitati al rispetto delle dimensioni minime necessarie stabilite dalle norme di riferimento, ma sono state interpretate e applicate in rapporto alla dinamica dell’azione e alle possibilità di utilizzo da parte di ogni tipo di fruitore.

SOLUZIONE PROGETTUALE

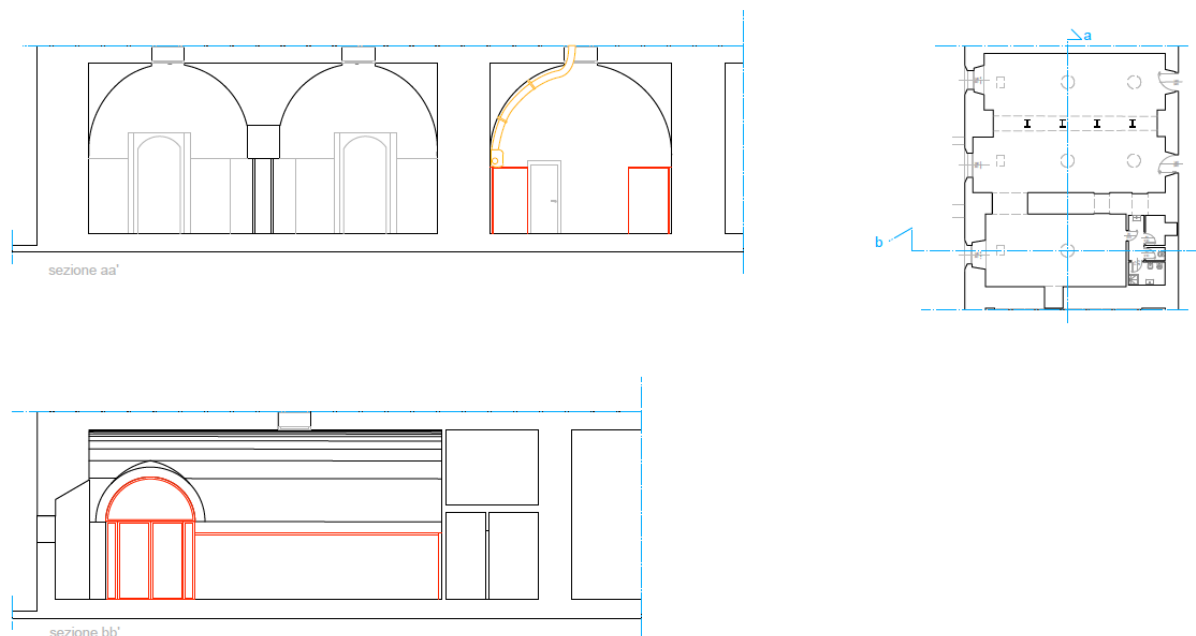
L’intervento è volto alla creazione di uno spazio atto alla generazione di alimenti per la valorizzazione dei prodotti tipici del territorio del Parco Naturale Regionale di Porto Venere, della Provincia della Spezia, nonché della Liguria intera.

In sintesi per attuare tale scopo è necessario dotare i locali di idonei impianti ed attrezzature nel rispetto delle caratteristiche tipologiche ed edilizie della struttura e dei vincoli storico ed artistici su essa gravanti.

L’intervento ha dovuto inoltre tenere conto della normativa sanitaria in merito ai locali per la preparazione e/o trasformazione dei cibi, con tutte le difficoltà derivanti dall’impossibilità di apportare variazioni invasive alla struttura per la realizzazione degli impianti e la sanabilità e salubrità dei locali interessati.

La soluzione progettuale prescelta è quella che poteva garantire il rispetto di tutte le normative in merito alla salvaguardia dell’igiene e salubrità dei locali nonché del valore storico artistico dell’immobile oggetto dell’intervento.

La soluzione progettuale proposta consente di fatto di garantire con modesti interventi edilizi di ripristinare eventualmente l’originaria situazione dei locali.



COSTO DELL'OPERA

Il costo complessivo dell'opera ammonta € 83.984,85 di cui € 68.840,04 per lavori a base di appalto ed € 15.144,81 per somme a disposizione dell'Amministrazione Comunale.

APPROVAZIONE DEL PROGETTO

In data 25/09/2019 è stata indetta CONFERENZA DEI SERVIZI DECISORIA IN FORMA SEMPLIFICATA - MODALITÀ ASINCRONA ai sensi dell'art. 14 e seguenti della Legge 241/1990 e s.m.i., che si è conclusa con esito positivo in data 09/01/2020.

APPALTO DEI LAVORI

A seguito di procedura negoziata i lavori sono stati appaltati in data 30/01/2020 e consegnati in data 22/02/2020 con ultimazione il 16/05/2020.

ECONOMIE SULL'APPALTO A SEGUITO DELLA PROCEDURA DI AFFIDAMENTO

A seguito della procedura di appalto dei lavori si sono avute economie per € 9.211,59 che potranno essere utilizzate per eventuale variante e/o migliorie, ad esempio sistemazione della parte esterna della fortezza con seduta e realizzazione spazio panoramico sulla terrazza a mare.

CONCLUSIONI

L'intervento così come progettato rientra anche tra gli obiettivi del progetto di riqualificazione dell'isola Palmaria ove per la fortezza Umberto I è previsto il recupero e adeguamento dell'edificio come luogo museale per esposizioni permanenti e temporanee, inclusi punti ristoro, aree picnic, foresteria e punti vendita di prodotti locali.

Oggi la batteria è stata completamente ristrutturata mantenendo la qualità architettonica primitiva, ma attenuando l'aspetto militare per lasciare spazio ad aspetti funzionali ed estetici. Ospita il Laboratorio di Ecologia Marina ed il Centro Ricerche di Archeologia Subacquea ed è polo di attività artistiche e culturali. La Fortezza è stata restaurata con finanziamenti europei a cura della Provincia della Spezia, inizialmente gestita dalla Fondazione MareNostrum, oggi è parte del Circuito dei Beni Culturali del Comune di Portovenere.

Si ritiene che l'intervento così come progettato soddisfi in toto le esigenze e gli indirizzi previsti dal Progetto ISOS e che si inserisca alla perfezione nel contesto delle previsioni di valorizzazione e sviluppo dell'Isola.

2

AIRE MARINE PROTEGEE DE
TAVOLARA /

*AREA MARINA PROTETTA DI
TAVOLARA PUNTA CODA CAVALLO*



Interreg



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional



ISOLE SOSTENIBILI

Projet ISOS (N°CUP : I46J17000050007)



COMPOSANTE T3 - Actions conjointes pour la mise en valeur du patrimoine et du paysage spécifique insulaire

COMPONENTE T3 - Azioni congiunte per la valorizzazione del patrimonio e del paesaggio insulare specifico

LIVRABLE T3.4.5: Recueil des documents et rapports liés aux études et aménagements pour la valorisation des patrimoines insulaires

PRODOTTOT3.4.5: Sintesi di documenti e rapporti relativi ai studi e infrastrutture per la valorizzazione del patrimonio insulare

Contributo di : Dott. Augusto Navone

Date/Data : 25/09/2020



1 Résumé

1	Sommario	2
1	Cadre du projet	3
1.1	L'aire marine protégée et le contexte géographique.....	3
1.2	L'objectif du projet de récupération des fours à chaux.....	4
2	Recherche historique.....	5
2.1	La chaux	5
2.2	Les fours à chaux	7
2.2.1	Le four à fosse	8
2.2.2	Le four par empilement.....	9
2.2.3	Four de maçonnerie	9
2.2.4	Four à vapeur	11
2.3	Les fours de Tavolara.....	12
3	Description du projet	13
4	Description du chantier e Risultats ottenus	16

1 Cadre du projet

1.1 L'aire marine protégée et le contexte géographique

La zone marine protégée de Tavolara Punta Coda Cavallo est située au nord-est de la Sardaigne et a été créée en 1997 par décret du ministère de l'Environnement. Il comprend environ 15 000 hectares de mer et les territoires côtiers des municipalités d'Olbia, de Loiri Porto San Paolo et de San Teodoro. La région, grâce aux valeurs naturalistes qu'elle contient, a reçu la reconnaissance de l'ASPIM (Aire Spécialement Protégée d'Importance Méditerranéenne) et comprend sur son territoire l'étang de San Teodoro, un « Site d'Intérêt Communautaire » (SIC), l'île de Tavolara, l'île de Molara et l'île de Molarotto.

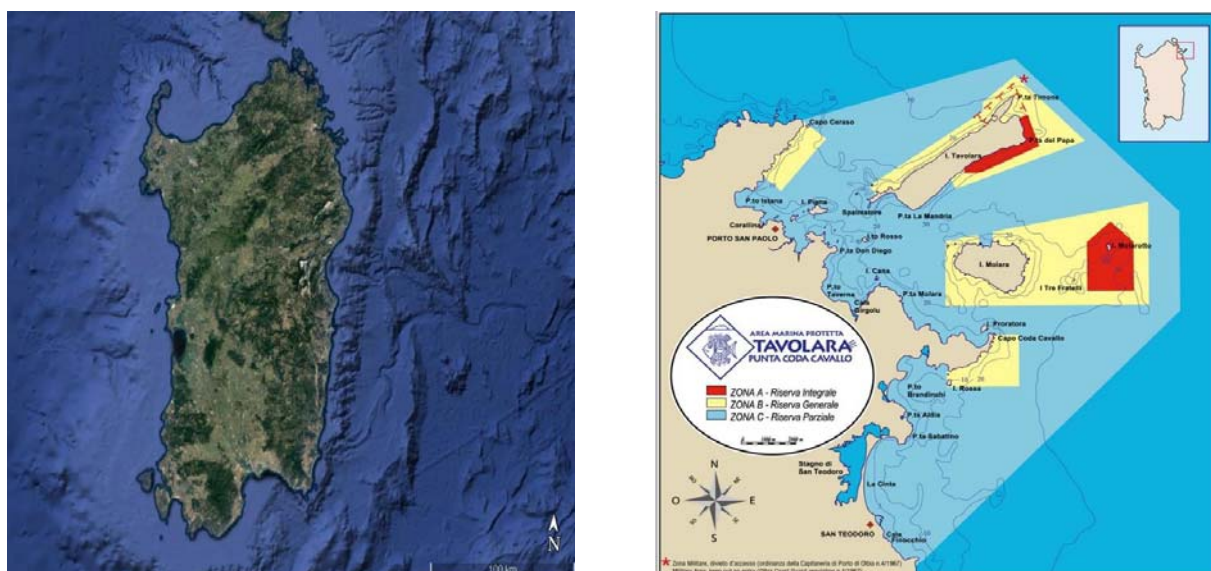


Figura 1 aperçu géographique (orthophoto de Google Earth, 2016) - zonage AMP



Figura 2: île de Tavolara (orthophoto de Google Earth, 2016)

1.2 L'objectif du projet de récupération des fours à chaux

La récupération des fours à chaux sur l'île de Tavolara sera réalisée dans le cadre de l'action T3.2, produit T3.3.2.2, du PROJET ISOS - Iles Soutenables : réseau d'îles pour le développement soutenable et la conservation de patrimoine (programme de coopération Interreg Italie - France - Maritime 2014-2020).

Sur le côté ouest de l'île de Tavolara, sur le chemin historique et naturaliste "Punta della Mandria", il existe encore quelques fours à chaux et, comme ils représentent une grande ressource culturelle, l'objectif principal de l'intervention de récupération est d'améliorer, de rendre encore plus visible et de faire visiter ces sites d'intérêt historique.



Figura 3: orthophoto du parcours historique (Google Earth, 2016)

2 Recherche historique

2.1 La chaux

Le calcaire est un terme générique qui désigne les roches ayant une teneur élevée en carbonate de calcium (CaCO_3). Tavolara est en grande partie constituée de calcaire, entendue comme une couverture sédimentaire déposée sur les fonds marins de la période jurassique (entre 180 et 65 millions d'années). Le calcaire de Tavolara est posé sur la base du granit hercynien sur lequel repose toute la Sardaigne et qui a commencé à se former il y a environ 300 millions d'années. Les calcaires de Tavolara sont connus par les géologues sous le nom de « Formation de Dorgali », également présente dans le Supramonte et Capo Figari : il s'agit d'une formation composite de dolomies et de calcaires dolomitiques, riche en fossiles d'organismes côtiers et de pleine mer. Le calcaire a une couleur blanche caractéristique, tandis que les dolomies sont plus grisâtres.

Le calcaire est la matière première à partir de laquelle la chaux était obtenue depuis l'antiquité : il résulte d'un processus de combustion à des températures supérieures à 800°C (jusqu'à 1100°C) : la combustion libère généralement du CO_2 et le résultat est un composé appelé oxyde de calcium, fortement basique, blanc, sans odeur et irritant. C'était le produit des fours à chaux : il était présenté en blocs moulus pour une utilisation ultérieure. Ensuite, en ajoutant de l'eau, on forme la chaux éteinte ou hydroxyde de calcium, utilisée comme ciment pour la construction. La réaction entre l'oxyde de calcium et l'eau génère de la chaleur et le mélange doit donc être effectué avec prudence.



Figure 4 : ruines de four à chaux, consommé par la météo et le temps:

2.2 Les fours à chaux

Les fours à chaux, également connus sous le nom de chauffours, reposent sur un principe simple : la transformation de la pierre calcaire en chaux vive par une exposition lente et prolongée de la roche à une source de chaleur. Pour obtenir le produit fini, cependant, il faut un travail très complexe, allant du choix d'un endroit convenable pour loger le four jusqu'au processus lent et fatigant de la cuisson de la pierre calcaire.

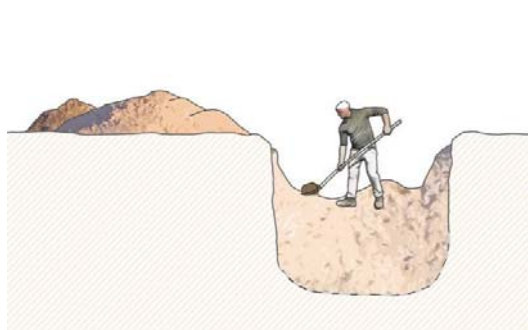
Ces fours peuvent être génériquement rattachés à trois types : à même le sol, par empilement et de maçonnerie.



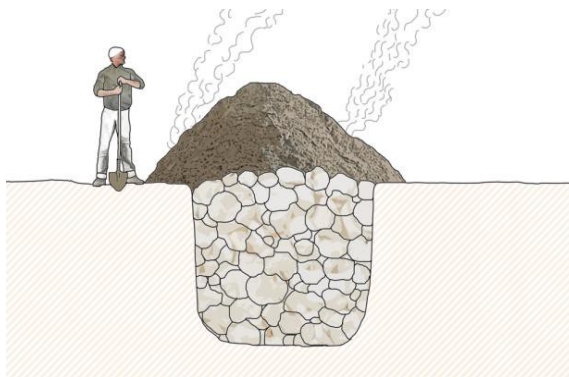
Figure 5: restes de four à chaux sur les rochers de Tavolara

2.2.1 Le four à fosse

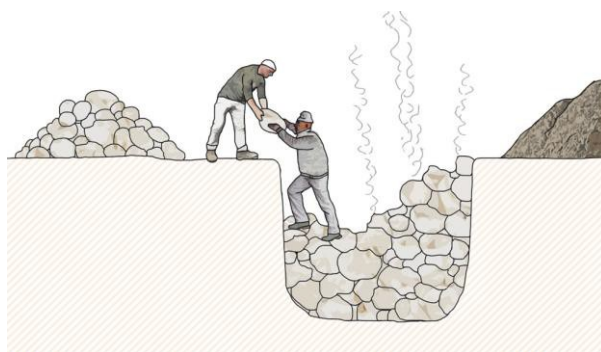
Dans le premier cas, il s'agit d'un trou creusé dans le sol, dans lequel les pierres sont posées, puis recouvertes de boue et de bois, laissant un trou au sommet pour permettre le tirage de la fumée.



Étape 1) Préparation du four



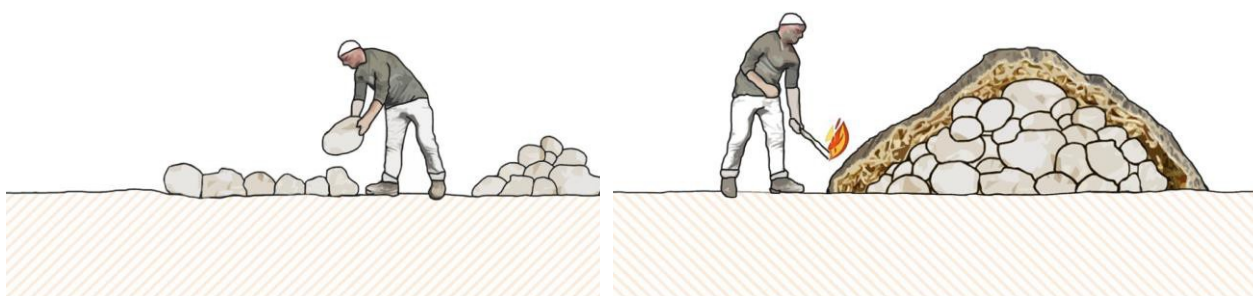
Étape 2) Cuisson de la pierre



Étape 3) Démantèlement du four, suivi de la récupération du site avec la couverture de la fosse

2.2.2 Le four par empilement

La technique utilisée pour le four par empilement consiste à déposer des pierres sur un terrain préalablement broyé et à les recouvrir avec du bois sur lequel est allumé le feu.



Étape 1) Construction du four

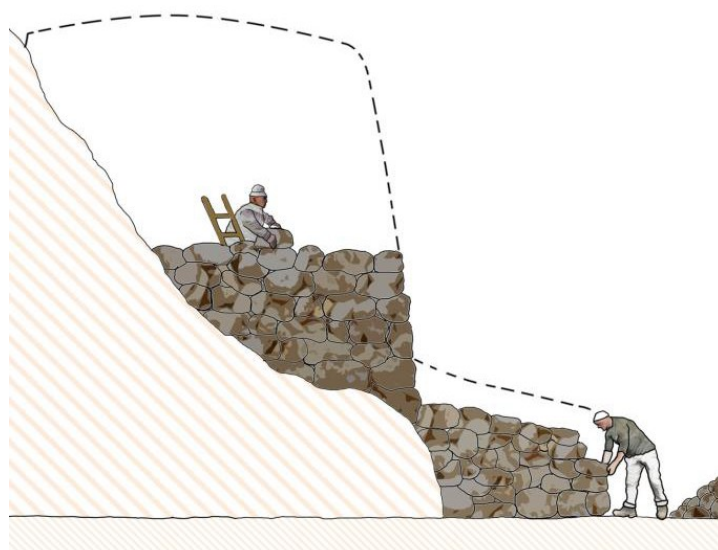
Étape 2) Cuisson de la pierre

2.2.3 Four de maçonnerie

Le four de maçonnerie est le plus complexe et tous les fours de Tavolara appartiennent à ce type. Il s'agit d'une structure verticale, une sorte de tour en forme tronconique faite en pierres résistantes à la chaleur (à Tavolara en granit) ou, en tout cas, recouverte d'un matériau isothermique, capable de maintenir la température constante et équipée d'une petite ouverture à la base, la bouche, à partir de laquelle le combustible est introduit.

À Tavolara il était réalisé adossé à la paroi d'une butte de terre, pratiquement encastré dans le flanc du coteau et tout près de la mer, afin de réduire les efforts de transport de la chaux sur les bateaux qui devaient la transporter. Le procédé de cuisson du calcaire était long et laborieux et durait plusieurs jours, parfois des semaines; la pierre était accumulée à l'intérieur de la chambre du four de manière apparemment aléatoire, car le savoir-faire des ouvriers consistait également à savoir remplir rapidement le four, tout en respectant une relation équilibrée entre les solides et les vides afin de permettre une circulation optimale de la chaleur et de la dispersion des gaz. Une fois remplie la chambre,

on réalisait une couverture avec une couche épaisse de terre (de préférence de l'argile) bien compacte dans laquelle des trous étaient réalisés pour l'évacuation de la fumée. À ce stade, on introduisait du bois, composé pour l'essentiel de branches minces attachées en fagots dans l'embouchure de la fournaise et on l'allumait. C'est ainsi que commençait un processus lent de cuisson, consistant à alimenter le feu en continu, car la chaleur devait être maintenue constante; cette opération était tellement importante qu'elle devait être déléguée aux chauffeurs ou à des ouvriers qualifiés dans cette délicate activité. Ce n'est que lorsque la fumée qui s'échappait des bouches était presque blanche que l'on pouvait dire que la pierre était complètement cuite. On attendait alors que le refroidissement du four pour récupérer la chaux encore chaude, pour la placer dans des paniers spéciaux, la transporter sur le bateau (*sa saurra*, en sarde) et finalement l'envoyer à Olbia et à d'autres destinations.



Étape 1) Construction du four



Étape 2) Cuisson de la pierre

2.2.4 Four à vapeur

À Tavolara il y a aussi deux fours bien différents de celui qu'on vient de décrire, surtout pour le combustible utilisé: le charbon; à cause de l'utilisation de ce matériel, utilisé aussi par les navires à vapeur, ils sont connus comme des fours à vapeur.

Comme les autres fours, ils ont la forme d'une tour, également sans toit mais cette fois-ci plus large et verticale, et ils ont deux bouches ouvertes à la base de la structure pour allumer et alimenter le feu. Le four était rempli du haut en alternant des couches de charbon et des couches de pierres (réduites en pierraille), ensuite, le feu était allumé faisant commencer un cycle continu de chargement de matériel et de production de chaux.

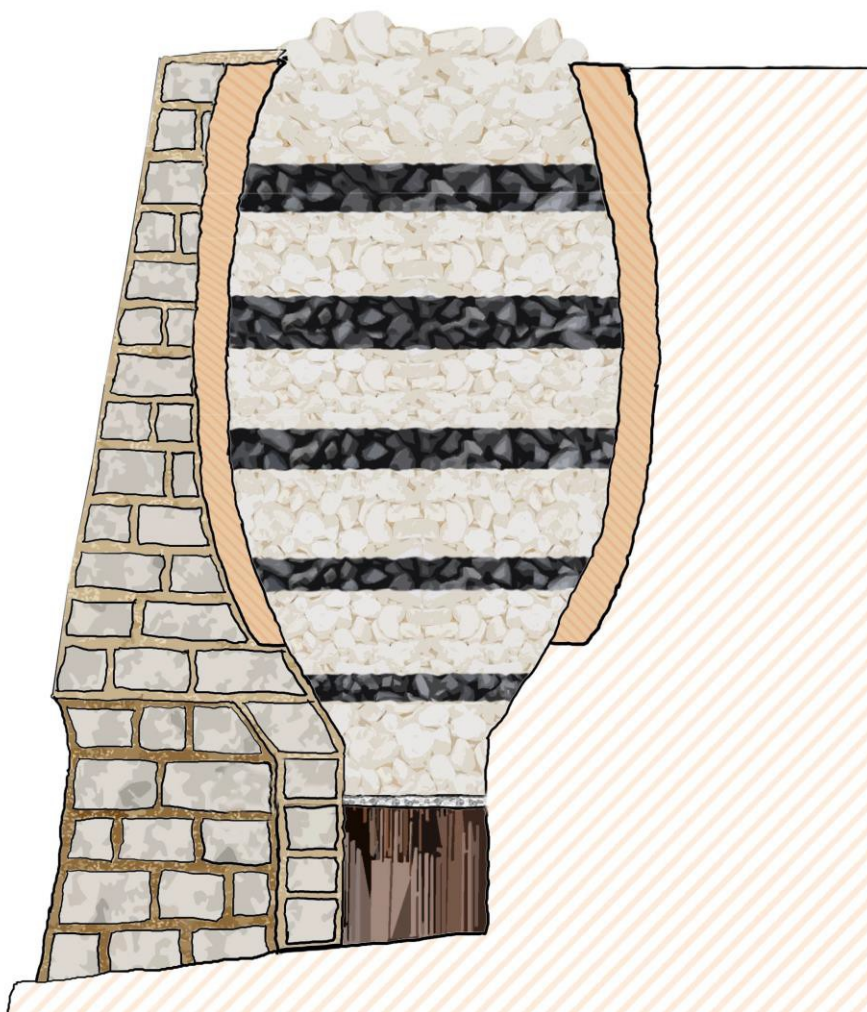


Figure 6: la chambre du four "à vapeur" chargée de cuire la chaux par des couches alternées de pierres et de charbon

2.3 Les fours de Tavolara

Tonino Bertoleoni, un habitant de Tavolara, descendant d'une famille de chauxfourniers, se souvient que le dernier four de Tavolara a été éteint vers 1955 – 56 ; avant, cette activité occupait, dans la période du maximum de production, plus de 100 employés et le travail était continu, sans arrêt: un four était vidé et puis rechargé, alors qu'un autre était en marche, donc le cycle était continu. Comme Tonino Bertoleoni le raconte, un petit four capable de produire 200 quintaux de chaux devait être maintenu allumé au moins trois jours et trois nuits. Un grand four de 700 quintaux nécessitait de rester allumé huit jours et devait être alimenté continuellement par des fagots de bois introduits à travers l'étroite ouverture de la façade.

Li furri di Scirocco (les fours à sirocco) étaient les plus nombreux, les autres fours se trouvaient à *Tramontana* et d'autres fonctionnaient à *Cala del Faro (Punta Timone)*.

La chaux était chargée directement sur les « *saurri* », des bateaux à voile, amarrés aux bittes tout près des fours, encore bien visibles sur certains rochers. Les ouvriers transportaient, du four au bateau, sur une passerelle précaire, la chaux encore chaude sur les épaules, dans des corbeilles en vannerie. C'était un travail difficile, mais rentable. La fin de cette activité à Tavolara, a été causée par la concurrence d'autres entrepreneurs qui ont acheté, ou simplement pris, du calcaire à Tavolara et à Capo Figari, pour le travailler dans des fours construits dans des villes côtières et à la périphérie de la ville d'Olbia, tout le long des rives du golfe, jusqu'à la route de Telti. On trouve aussi des fours à chaux très bien conservés à Porto San Paolo, à Cala Finanza et dans d'autres endroits sur la côte, à Porto Istana et à Capo Ceraso. A côté des fours traditionnels à tour tronconique à Tavolara, on peut observer les fours monumentaux, derrière le quai militaire de Spalmatore di Terra bâtis par une entreprise de Pise, ils sont appelés fours à vapeur car ils ne brûlaient pas du bois mais du charbon, exactement celui qui était nécessaire pour alimenter les bateaux à vapeur. Le dernier de ces fours a été construit en 1907. Tout près des fours à vapeur et tout le long de la côte en direction de sirocco, il y a deux bâtiments, l'un carré et l'autre cylindrique, qui sont une réadaptation d'anciens fours ; un peu plus loin, toujours vers sirocco, on trouve une longue suite de fours traditionnels, dont la plupart en ruines.

3 Description du projet

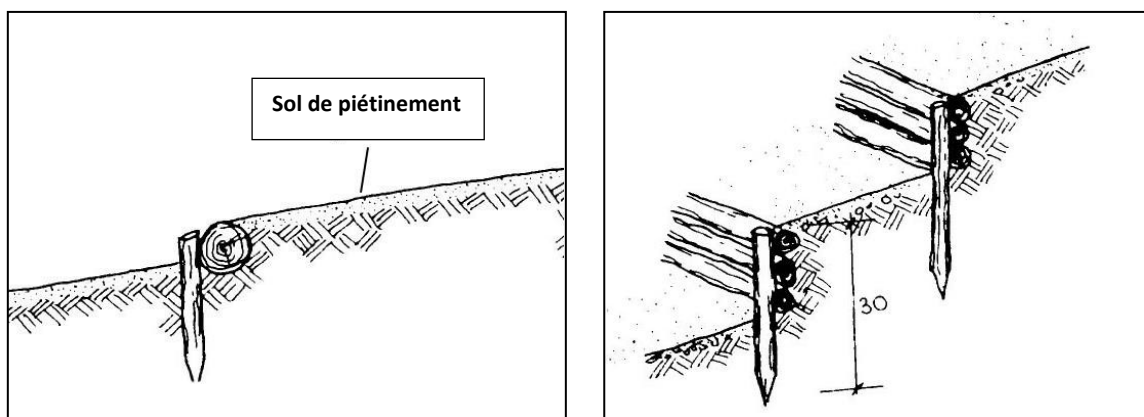
Le projet prévoit tout le long du parcours où se trouvent les fours, l'aménagement du sentier existant à travers l'entretien courant du chemin de terre, le rétablissement du sol en enlevant le matériel accumulé ou effondré ; ensuite on équilibrera le plan par des travaux manuels, les caniveaux seront nettoyés et la végétation envahissante le sentier sera coupée. Tout cela pour que la route soit maintenue dans un état de transit qui puisse permettre aux visiteurs de passer en toute sécurité.



Figure 8: tracé planimétrique du chemin; les positions des signes sont identifiées en rouge

Dans la première partie du parcours, pour le premier tronçon, afin de passer du niveau de la plage à celui du chemin existant, on prévoit de construire des marches en pierre avec une palissade en bois ; dans la deuxième section du chemin, on prévoit la régularisation du sol par des marches faites avec des piquets en bois enfoncés dans le sol, auxquels seront

liés et vissés deux poteaux horizontaux afin de contenir le sol qui forme la surface de piétinement.



Marches naturelles avec des palissades en bois enfoncées dans le sol

En longeant le sentier, après environ 200 mètres, on rencontre le premier four à chaux, et la première palissade en bois (avec une diagonale en bois) sera placée, ce qui permettra d'observer le site en toute sécurité.

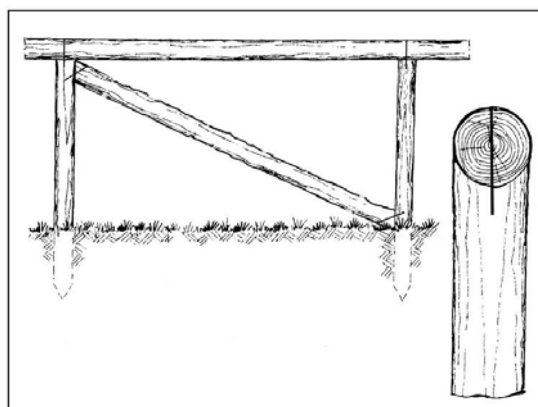


Figure 10: palissade en bois

Le projet prévoit également la mise en place d'une série de points d'information, de signes et de panneaux en bois, décrivant les fours, leur histoire et leur fonctionnement.

4 Description du chantier e Résultats obtenus

Sur la base du projet, le travail de "RÉALISATION DES CHEMINS NATURALISTES POUR L'AMÉLIORATION DES ANCIENS FOURS À CHAUX PRÉSENTS SUR L'ÎLE DE TAVOLARA" (COUPE: I46J17000050007) a été confié.

Les travaux, qui se sont terminés le 31/07/2020, étaient les suivants:

- **Restauration et consolidation du chemin:** nettoyage et stabilisation, broussailles et masses terreuses et / ou rocheuses instables;
- **Intervention sur les marches:** construction de marches en pierre et en bois;
- **Éléments de protection:** construction d'une clôture en bois de châtaignier, enseignes en bois et panneaux illustratifs.

Le projet réalisé consiste en l'aménagement du chemin existant où se trouvent les fours, à travers l'entretien ordinaire du chemin de terre, la restauration de sections de la zone piétonne dont les matériaux accumulés ou effondrés ont été enlevés.



Photo: nettoyage et stabilisation, broussailles et masses terreuses et / ou rocheuses instables

Le nettoyage des gouttières et la coupe de la végétation envahissante ont été effectués, permettant le passage des visiteurs dans des conditions sécuritaires.

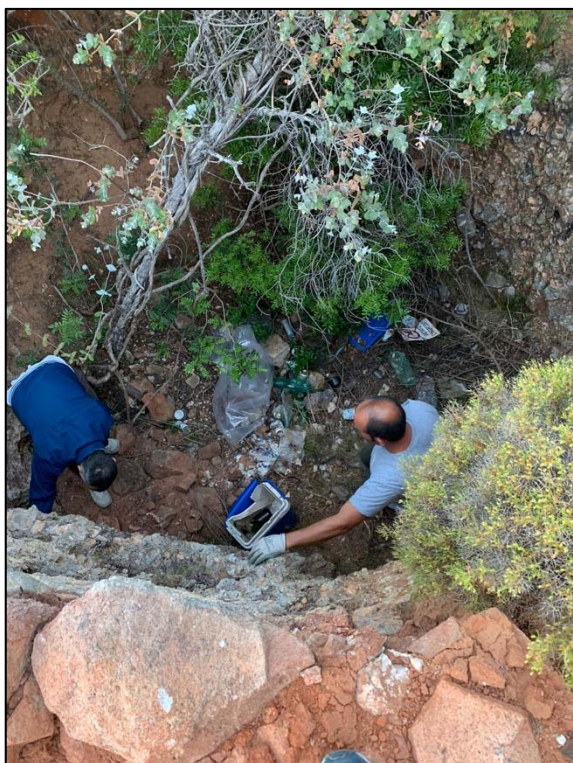


Photo: ramassage et nettoyage des ordures

Dans le tronçon initial du parcours, pour pallier la différence de hauteur entre le niveau de la plage et le chemin existant, un escalier de campagne a été construit et le sol a été régularisé par des marches destinées à contenir le sol qui forme la surface de marche.



Photo: marches sur le terrain et stabilisation du sol

Le long du chemin, après environ 200 mètres, vous rencontrerez le premier four à chaux, et ici une première clôture en bois (avec une diagonale en bois) a été placée, ce qui vous permet d'observer le site en toute sécurité avec des panneaux en bois et des panneaux illustratifs.



Photo: clôture en bois et point d'information



Photos: détails des panneaux illustratifs en bois

1 Sommario

1	<i>Sommario</i>	2
1	<i>Inquadramento del progetto</i>	3
1.1	L'area Marina Protetta e il contesto geografico	3
1.2	L'obiettivo del progetto di recupero dei forni dicalce	4
2	<i>Ricerca storica</i>	5
2.1	La calce	5
2.2	I forni di calce	6
2.2.1	La fornace del tipo "a fossa"	7
2.2.2	Forno del tipo "a catasta"	8
2.2.3	Forno a muratura	8
2.2.4	Forno a vapore	10
2.3	I forni di Tavolara	11
3	<i>Descrizione del progetto</i>	12
4	<i>Descrizione del cantiere</i>	14
5	<i>Risultati raggiunti</i>	14

1 Inquadramento del progetto

1.1 L'area Marina Protetta e il contesto geografico

L'area marina protetta di Tavolara Punta Coda Cavallo è situata a nord - est della Sardegna ed è stata istituita nel 1997 con decreto del Ministero dell'Ambiente. Essa comprende circa 15.000 ettari di mare e i territori costieri dei comuni di Olbia, Loiri Porto San Paolo e San Teodoro. L'area, grazie ai valori naturalistici che racchiude, ha ricevuto il riconoscimento di ASPIM (Area Specialmente Protetta d'importanza Mediterranea) e comprende nel suo territorio lo Stagno di San Teodoro, un 'Sito di interesse comunitario'(SIC), l'Isola di Tavolara, l'isola di Molara e l'isola di Molarotto.

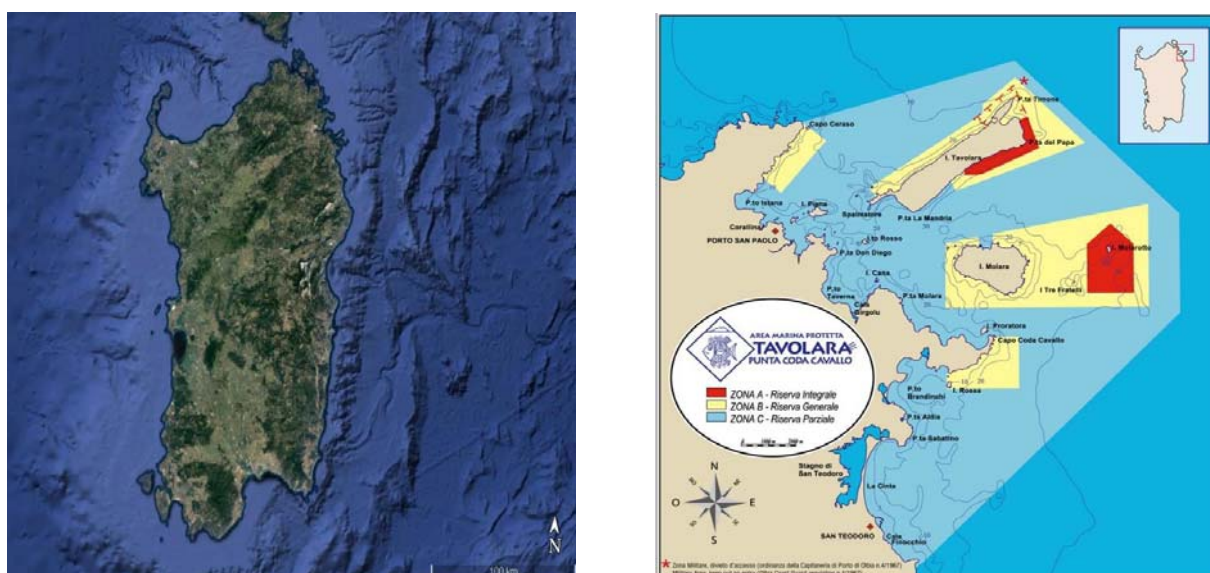


Figura 1 inquadramento geografico (ortofoto Google Earth, 2016) zonizzazione dell'AMP



Figura 2: isola di Tavolara (ortofoto Google Earth, 2016)

1.2 L'obiettivo del progetto di recupero dei forni di calce

Il recupero dei forni di calce presenti nell'isola di Tavolara, verrà effettuato nell'ambito dell'azione T3.2, prodotto T3.3.2.2, del PROGETTO ISOS - ISole Sostenibili: rete di isole per lo sviluppo sostenibile e la conservazione del patrimonio (Interreg Marittimo Italia-Francia – Programma di cooperazione Italia- Francia - Marittimo 2014-2020).

Nel versante ovest dell'isola di Tavolara, lungo il sentiero storico-naturalistico “Punta della Mandria”, sono ancora oggi presenti alcuni forni per la calce e, poiché questi rappresentano una grande risorsa culturale, il principale obiettivo dell'intervento di recupero è quello di valorizzare, rendere ancora più visibili e far visitare questi siti di interesse storico.



Figura 3: ortofoto sentiero storico (Google Earth, 2016)

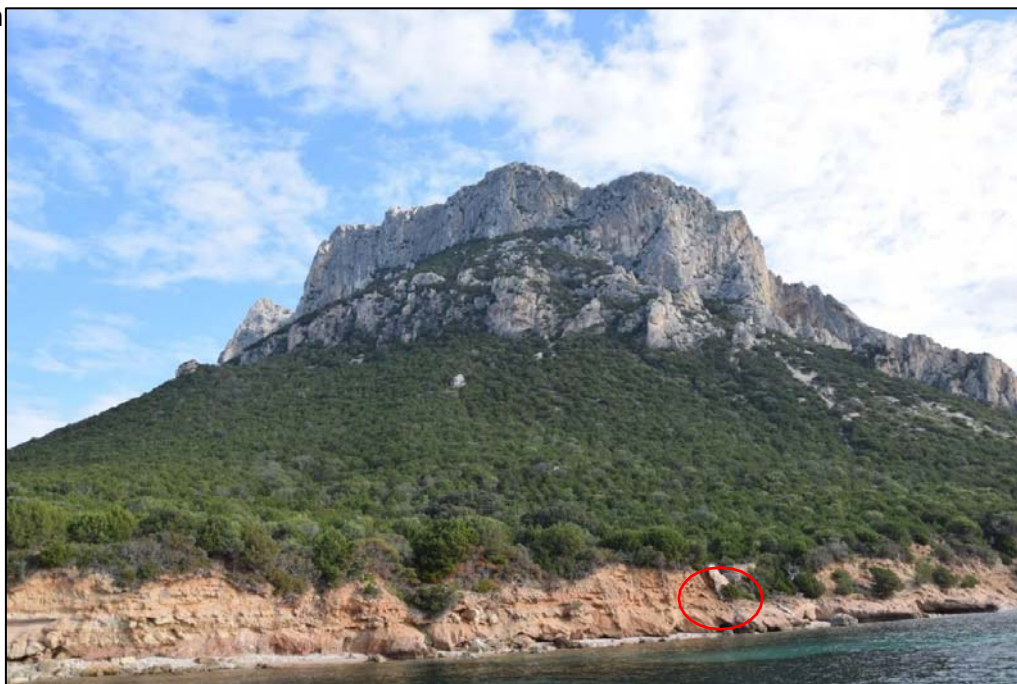
2 Ricerca storica

2.1 La calce

Calcare è un termine generico che indica rocce ad alto contenuto di carbonato di calcio (CaCO_3). Tavolara è in larga parte formata da calcare, inteso come una coltre sedimentaria depositata sul fondo del mare del periodo giurassico (tra 180 e 65 milioni di anni fa). Il calcare di Tavolara è posato sul basamento di granito ercinico sul quale è basata tutta la Sardegna e che iniziò a formarsi circa 300 milioni di anni fa. Il calcare di Tavolara è conosciuto dai geologi come Formazione di Dorgali che si ritrova anche nel Supramonte e a Capo Figari: è una formazione composta di dolomie e calcari dolomitici, ricchi di fossili di organismi costieri e di mare aperto. Il calcare ha un caratteristico colore bianco, mentre le dolomie sono più grigiastre.

Il calcare è la materia prima dalla quale sin dall'antichità si ricava la calce viva: essa è il risultato di un processo di combustione a temperature superiori a $800\text{ }^{\circ}\text{C}$, (fino a $1100\text{ }^{\circ}\text{C}$): la combustione libera tipicamente la CO_2 e il risultato è un composto chiamato ossido di calcio, fortemente basico, bianco, inodore e irritante. Questo era il prodotto dei forni per la calce: si presentava in blocchi che per il successivo utilizzo venivano macinati. Poi con l'aggiunta di acqua si forma la calce spenta o idrossido di calcio, utilizzata come cemento per l'edilizia. La reazione tra ossido di calcio e acqua genera calore e la miscela va perciò effettuata con cautela.

Figura 4: rovine dei forni di calce, consumate dalle intemperie e dal tempo



2.2 I forni di calce

I forni da calce, detti anche calcare o *calchere*, si basano su un principio semplice: la trasformazione della pietra calcarea in calce viva attraverso una lenta e prolungata esposizione della roccia ad una fonte di calore. Per ottenere il prodotto finito è tuttavia necessario un lavoro molto complesso che parte dalla scelta del luogo adatto ad ospitare il forno sino al lento e faticoso processo di cottura del calcare.

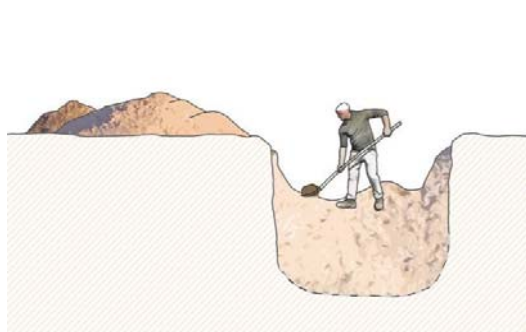
Tali fornaci si possono genericamente ricondurre a tre tipi principali: a fossa, a catasta e in muratura.



Figura 5: resti dei forni di calce negli scogli di Tavolara

2.2.1 La fornace del tipo “a fossa”

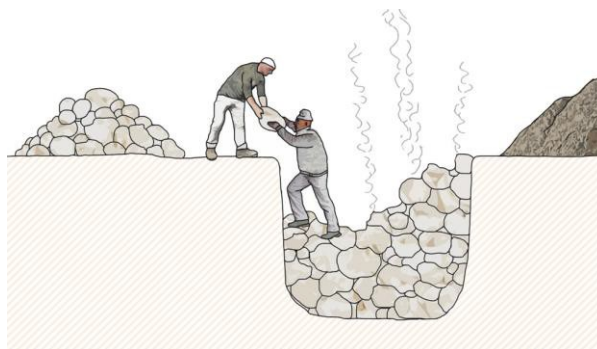
Nel primo caso si tratta di una buca scavata nel terreno, nella quale sono deposte le pietre, poi ricoperte con fango e legname, lasciando un foro sulla sommità per consentire il tiraggio del fumo.



Fase 1) Costruzione della fornace



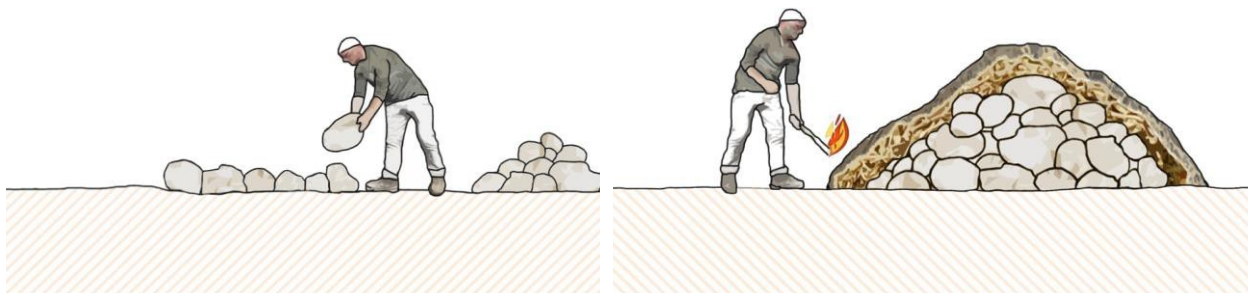
Fase 2) Cottura della pietra



Fase 3) Smantellamento del forno, cui seguirà il ripristino del luogo con la copertura della fossa

2.2.2 Forno del tipo “a catasta”

Il forno a catasta, invece, consiste nel depositare le pietre su un terreno precedentemente spianato e sovrapporvi il legname a cui si appicca il fuoco.



Fase 1) Costruzione della fornace

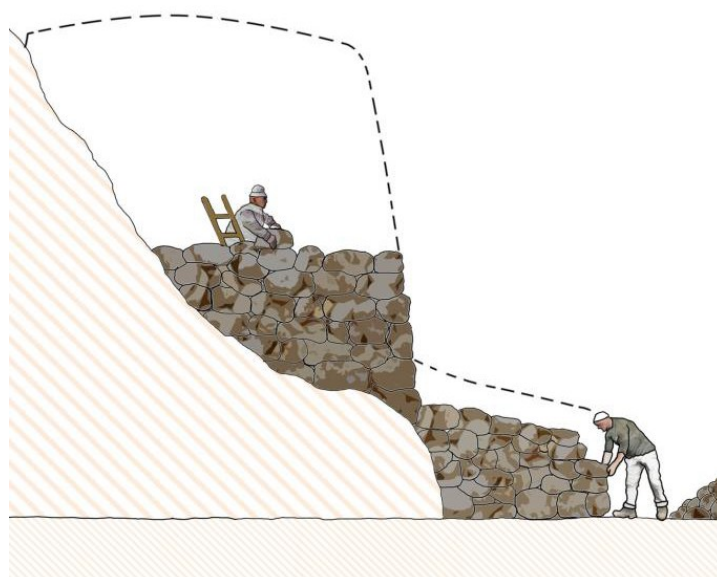
Fase 2) Cottura della pietra

2.2.3 Forno a muratura

Il forno in muratura è quello più complesso e a questo tipo appartengono tutti i forni di Tavolara. Si tratta di una struttura verticale, una sorta di torretta troncoconica realizzata con pietre resistenti al calore (a Tavolara in granito) o comunque rivestita con materiale isotermico ovvero in grado di tenere la temperatura costante e munita di una piccola apertura alla base, la bocca, da cui avveniva l'immissione del combustibile.

Era realizzata preferibilmente controterra, a Tavolara praticamente incassata nel costone e vicino al mare, in modo da rendere meno faticoso il trasporto della calce sulle barche che avevano il compito di portarla via. La procedura di cottura del calcare era lunga e laboriosa e andava avanti per giorni, talvolta per settimane; la pietra veniva accumulata all'interno della camera del forno in maniera solo apparentemente casuale, perché la bravura delle maestranze consisteva anche nel saper riempire velocemente il forno, ma rispettando un rapporto equilibrato tra pieni e vuoti per consentire una circolazione del calore e una dispersione dei gas ottimali. Una volta raggiunta la capienza della camera si realizzava una copertura ottenuta con uno spesso strato di terra (preferibilmente argilla) ben compattato in cui erano ricavati dei fori per la fuoriuscita del fumo. A questo punto si

procedeva con l'immissione nella bocca del forno del legname, per lo più rami sottili legati in fascine, a cui si dava fuoco. Cominciava così un lento processo di cottura, che consisteva nell'alimentare continuamente il fuoco perché il calore doveva essere mantenuto costante; operazione talmente importante da essere delegata ai fuochisti, ovvero a maestranze specializzate in questa delicata attività. Solo quando il fumo che fuoriusciva dagli sfiatatoi era di colore quasi bianco la cottura completa della pietra poteva dirsi avvenuta. Si attendeva dunque il raffreddamento per poter recuperare la calce viva ancora calda, deporla in apposite ceste e trasportarla sulla barca (sa saurra) inviata per il recupero e il conseguente trasporto verso Olbia e altre mete.



Fase 1) Costruzione della fornace



Fase 2) Cottura della pietra

2.2.4 Forno a vapore

A Tavolara sono presenti due forni che si differenziano da quello sopra descritto, il maggiormente rappresentato, prevalentemente, per il combustibile adoperato: il carbone; per l'uso di questo materiale, utilizzato anche dalle navi a vapore chiamate comunemente vapori o vaporetti, sono noti come forni a vapore. Così come gli altri forni hanno la forma di una torre anch'essa priva di copertura ma stavolta più larga e verticale e due bocche aperte alla base della struttura per l'accensione e la cura del fuoco. Il forno veniva riempito dall'alto con strati alternati di carbone e pietre (spaccate e ridotte a pietrame minuto) e poi dalle bocche veniva appiccato il fuoco. Si avviava così un ciclo continuo di carico del materiale e recupero conseguente della calce.

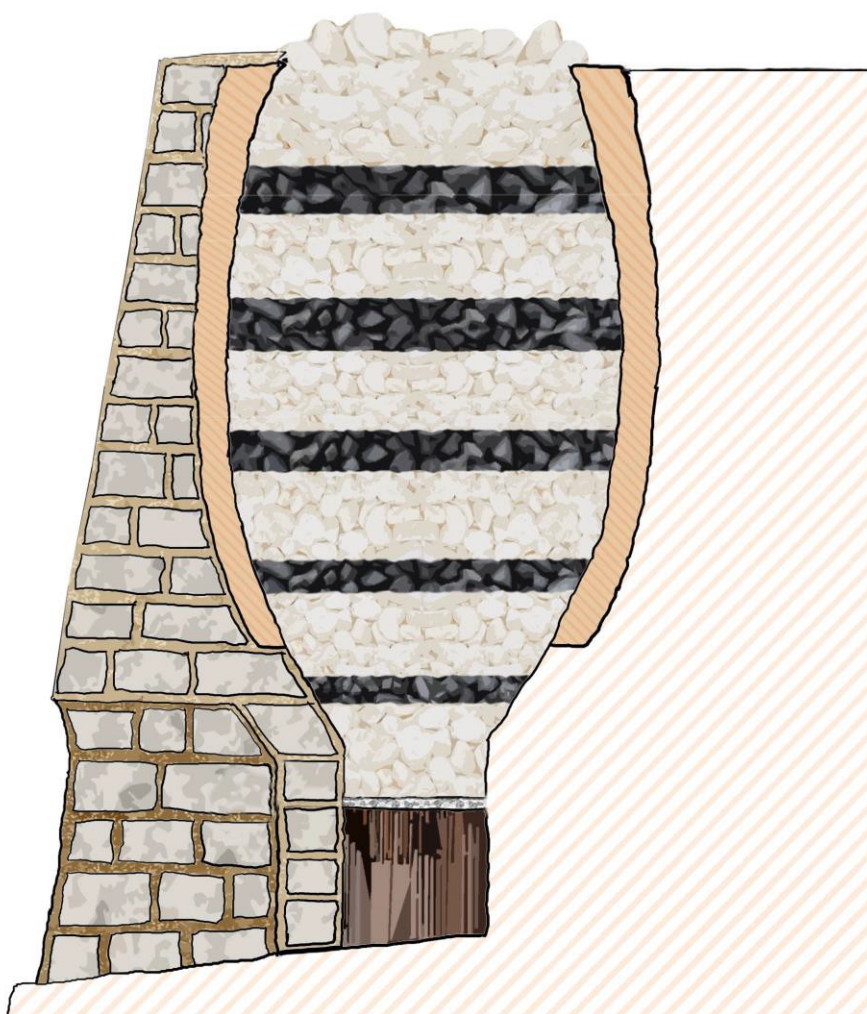


Figura 7: la camera del forno "a vapore" caricata per la cottura della calce con strati alternati di pietre e carbone

2.3 I forni di Tavolara

L'ultimo forno di Tavolara fu spento intorno al 1955-56 come ricorda Tonino Bertoleoni, abitante di Tavolara nonché discendente della famiglia calcinaia, ma prima di allora questa attività arrivava nel picco della stagione produttiva ad occupare oltre 100 addetti ed era un lavoro continuo senza soste: un forno veniva scaricato e poi ricaricato, mentre un altro era in funzione, così a ciclo continuo. Come racconta Tonino Bertoleoni, un forno piccolo, in grado di produrre 200 quintali di calce doveva essere tenuto acceso per almeno tre giorni e tre notti. Un forno grande da 700 quintali necessitava di otto giorni di fuoco e andava in continuo alimentato con le fascine di legna che venivano introdotte dalla stretta apertura che rimaneva sulla facciata.

Li Furri di scirocco (i forni di scirocco) erano i più numerosi, altri forni sorgevano a Tramontana e altri erano in funzione anche nella Cala del Faro di Punta Timone.

La calce veniva caricata direttamente su imbarcazioni a vela, chiamate *sa saurra*, che attraccavano alle bitte d'ormeggio direttamente sotto il forno, ancora ben visibili su alcuni scogli. Un tavolone faceva da precaria passerella e la calce viva ancora calda veniva caricata a spalla usando ceste intrecciate. Era un lavoro duro, ma redditizio. La fine dell'industria tavolarese fu segnata dalla concorrenza di altri imprenditori che si limitavano ad acquistare o semplicemente a prelevare il calcare da Tavolara e Capo Figari, per lavorarlo in forni costruiti in località costiere e ai margini dell'abitato di Olbia di allora, lungo le rive della zona più interna del Golfo, ma anche sulla strada per Telti.

Si ritrovano ben conservati forni per la calce anche a Porto San Paolo, a Cala Finanza e in altre località costiere a Porto Istana e Capo Ceraso. Oltre ai forni tradizionali a torre tronco-conica a Tavolara si possono osservare i forni monumentali, oggi alle spalle della banchina militare di Spalmatore di Terra. Costruiti da una ditta di Pisa, sono chiamati Forni a Vapore, perché non bruciavano legna ma carbone, quello che allora usavano i piroscafi, i vapori appunto. L'ultimo fu costruito nel 1907. A fianco dei forni a vapore e più avanti lungo la costa verso scirocco i due edifici, uno squadrato e l'altro a forma cilindrica, sono un riadattamento di vecchi forni e più avanti verso scirocco vi è la lunga sequenza di quelli tradizionali, in larga parte diroccati.

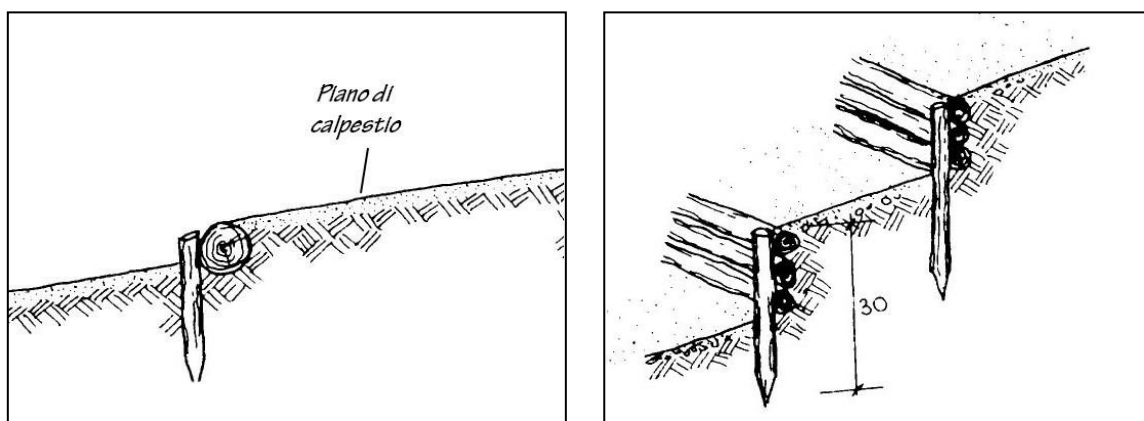
3 Descrizione del progetto

Il progetto prevede per tutta la lunghezza del percorso in cui si trovano i forni, la sistemazione del sentiero esistente attraverso la manutenzione ordinaria del fondo sterrato, il ripristino di tratti del piano pedonale dal quale si andrà a rimuovere il materiale accumulato o franato e si andrà a pareggiare il piano attraverso mezzi manuali; avverrà la pulizia delle cunette e il taglio della vegetazione invadente la sede del sentiero. Tutto ciò per far sì che il percorso venga mantenuto ad uno stato di transitabilità sufficiente da consentire il passaggio dei visitatori in condizioni di sicurezza.



Figura 9: layout planimetrico del sentiero; in rosso sono individuate le posizioni della cartellonistica

Nel tratto iniziale del percorso, per oltrepassare il dislivello tra la quota della spiaggia ed il sentiero esistente, è prevista, per il primo tratto, la realizzazione di una gradinata in pietra da campo con parapetto formato da staccionata in legno e per il secondo tratto la regolarizzazione del terreno attraverso gradini realizzati con picchetti di legno infissi nel terreno a cui saranno legati ed avvitati due pali in posizione orizzontale atti a contenere il terreno che forma il piano di calpestio.



Gradini a fondo naturale con pali di legno infissi nel terreno

Percorrendo il sentiero, dopo circa 200 metri si incontra il primo forno per la calce, e qui verrà posizionata la prima staccionata di legno (con diagonale in legno), che consente di osservare il sito in sicurezza.

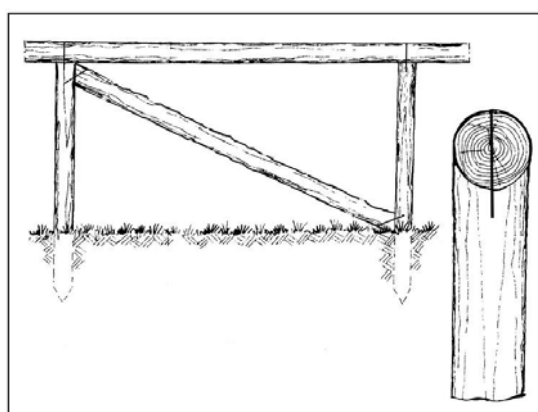


Figura 10: staccionata in legno

Il Progetto prevede inoltre il posizionamento di una serie di punti informativi, cartelli e pannelli, in legno, per descrivere i forni, la loro storia ed il funzionamento.

4 Descrizione del cantiere e risultati raggiunti

In base al progetto è stato affidato il lavoro di “REALIZZAZIONE DEI PERCORSI NATURALISTICI PER LA VALORIZZAZIONE DEGLI ANTICHI FORNI DI CALCE PRESENTI SULL’ISOLA DI TAVOLARA” (CUP:I46J17000050007).

I lavori, terminati il 31/07/2020, in base all’incarico affidato sono stati i seguenti:

- **Ripristino e consolidamento del sentiero:** ripulitura e stabilizzazione, sterpaglie e masse terrose e/o rocciose poco stabili;
- **Intervento gradini:** realizzazione di gradini in pietra e realizzazione di gradini in legno;
- **Elementi di protezioni:** realizzazione di staccionata in legno di castagno, cartellonistica e pannelli illustrativi in legno.

Il progetto realizzato consiste nella sistemazione del sentiero esistente in cui si trovano i forni, attraverso la manutenzione ordinaria del fondo sterrato, il ripristino di tratti del piano pedonale dal quale si è rimosso il materiale accumulato o franato.



Foto: ripulitura e stabilizzazione, sterpaglie e masse terrose e/o rocciose poco stabili

È stata realizzata la pulizia delle cunette e il taglio della vegetazione invadente la sede del sentiero permettendo il passaggio dei visitatori in condizioni di sicurezza.

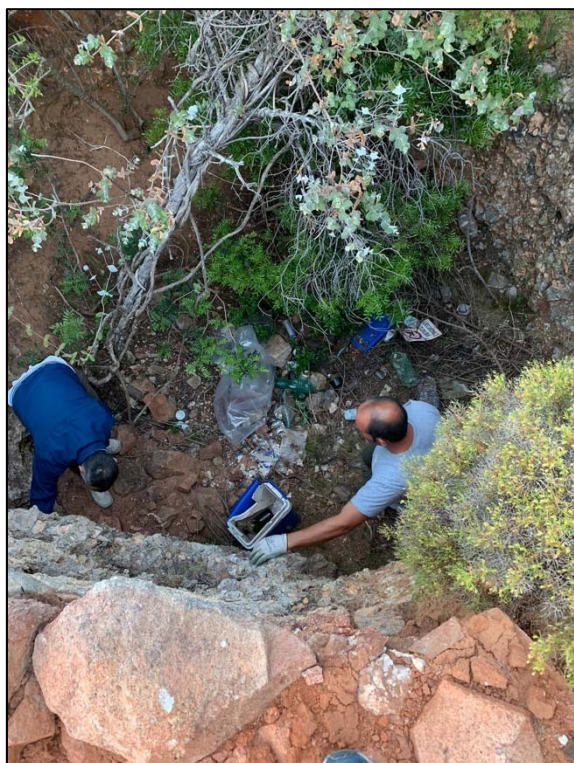


Foto: raccolta spazzatura e pulizia

Nel tratto iniziale del percorso, per oltrepassare il dislivello tra la quota della spiaggia ed il sentiero esistente, è stata realizzata una gradinata da campo e la regolarizzazione del terreno attraverso gradini atti a contenere il terreno che forma il piano di calpestio.



Foto: gradinata da campo e stabilizzazione terreno

Percorrendo il sentiero, dopo circa 200 metri si incontra il primo forno per la calce, e qui è stata posizionata una prima staccionata di legno (con diagonale in legno), che consente di osservare il sito in sicurezza con cartellonistica e pannelli illustrativi in legno.



Foto: staccionata in legno e il punto informativo



Foto: particolari dei pannelli illustrativi in legno

3

PARC NATIONAL DE L'ARCHIPEL
TOSCAN /

*PARCO NAZIONALE ARCIPELAGO
TOSCANO*



Interreg



UNION
EUROPÉENNE

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional



ISOLE SOSTENIBILI

Projet ISOS (N°CUP : I46J17000050007)



COMPOSANTE T3 - Actions conjointes pour la mise en valeur du patrimoine et le paysage spécifique insulaire

COMPONENTE T3 - Azioni congiunte per la valorizzazione del patrimonio e del paesaggio insulare specifico

LIVRABLE T3.4.5 : Création d'aménagements légers et sentiers à vocation pédagogique

PRODOTTO T3.4.5 : Creazione d'infrastrutture leggeri e percorsi didattici

Contribution de : PNAT



Date/Data: 22.04.2020

RAPPORT DE SYNTHÈSE/RAPPORTO DI SINTESI

T3.4 Création d'aménagements légers et sentiers à vocation pédagogique

PARCOURS CULTUREL POUR REDÉCOUVRIR LES TRADITIONS DE L'ÎLE : LES ANCIENS BASSINS APPELÉS « PALMENTI »

Les caractéristiques typiques du paysage agricole de l'île de Capraia puisent leurs origines dans le passé ; parmi les structures qui représentent au mieux les anciennes pratiques agricoles, figurent les « Palmenti », des bassins creusés dans la roche et utilisés pour fouler les grappes de raisin et obtenir le moût servant à la production du vin. Il semblerait que ces structures aient pu être construites ou du moins utilisées à partir du XVI^e siècle, lorsque des sources documentaires commencèrent à fournir des informations sur la pratique vinicole à Capraia. La redécouverte de la valeur des traditions passées, dans un voyage à travers les différents sites de transformation des raisins cultivés sur les terrasses de l'île est l'objectif du parcours culturel créé avec le projet.

En collaboration avec la municipalité de Capraia, M. Marco Firmati, un archéologue qui possède de multiples expériences sur le territoire de l'archipel toscan, et la Surintendance de l'archéologie, des beaux-arts et du paysage pour les provinces de Pise et Livourne, déjà engagée en parallèle à une reconnaissance des zones archéologiques, des structures à San Leonardo et Segalaio ont été débarrassées des mauvaises herbes. Avec d'autres fonds, non attribués à ISOS, le Parc national a, en parallèle, ramené à la lumière de nombreux bassins recouverts de végétation à Tigghielle.

Livrable C.3.4

Réalisation d'un projet graphique et acquisition de matériels de communication pour le parcours de valorisation du patrimoine

Ces zones, avec les Palmenti du Fort San Giorgio, font désormais partie d'un parcours culturel, agrémenté de panneaux, positionnés sur place sur des supports spéciaux, et font l'objet d'une brochure d'information imprimée à 10.000 exemplaires, à distribuer aux visiteurs lors des prochaines saisons.

Contacts

Expert : Dr. Marco Firmati, m.firmati@gmail.com

T3.4 Creazione d'infrastrutture leggere e percorsi didattici (valorizzazione dei Palmenti)

PERCORSO CULTURALE PER RISCOPRIRE LE TRADIZIONI DELL'ISOLA: GLI ANTICHI PALMENTI

Le tipicità del paesaggio agricolo dell'Isola di Capraia fondano le loro origini nel passato; tra le strutture che meglio rappresentano le antiche pratiche agricole si rinvencono i "Palmenti", vasche scavate nella roccia utilizzate per pigiare i grappoli dell'uva e ricavare il mosto per la produzione del vino. Sembra plausibile che queste strutture possano essere state costruite o almeno impiegate a partire dal XVI secolo, quando le fonti documentarie cominciano a dare notizie sulla pratica vitivinicola capraiese. La riscoperta del valore delle tradizioni passate, con un viaggio tra i diversi siti di lavorazione delle uve prodotte sui terrazzi dell'Isola è l'obiettivo del percorso culturale realizzato con il progetto.

Con la collaborazione del Comune di Capraia Isola, del Dott. Marco Firmati, un archeologo con molteplici esperienze nel territorio dell'Arcipelago Toscano e della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Pisa e Livorno, già impegnata parallelamente ad una ricognizione delle aree archeologiche, sono stati ripuliti dalla vegetazione infestante un paio di strutture presso le località San Leonardo e Segalaio. Con altri fondi, non imputati ad ISOS, il Parco Nazionale ha parallelamente riportato alla luce molte vasche coperte dalla vegetazione in Loc. Tigghielle.

Prodotto C.3.4

Realizzazione di un progetto grafico e acquisizione di materiali di comunicazione per il percorso di sviluppo del patrimonio

Queste aree, insieme ai Palmenti del Forte San Giorgio, fanno adesso parte di un percorso culturale, illustrato con pannelli, posizionati sul posto su appositi supporti, e oggetto di un opuscolo divulgativo stampato in 10.000 copie, da distribuire ai visitatori nelle prossime stagioni.

Contatti

Esperto : Dott. Marco Firmati, m.firmati@gmail.com

PHOTOS ET IMAGES/FOTO E IMMAGINI





4

OFFICE DE L'ENVIRONNEMENT
CORSE /

UFFICIO AMBIENTALE DI CORSICA



Interreg



UNION
EUROPÉENNE

MARITTIM O-IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional



ISOLE SOSTENIBILI

Projet ISOS (N°CUP : I46J17000050007)



COMPOSANTE T3 - Actions conjointes pour la mise en valeur du patrimoine et du paysage spécifique insulaire

COMPONENTE T3-Azioni congiunte per la valorizzazione del patrimonio e del paesaggio insulare specifico

LIVRABLE T3.4.5: Recueil des documents et rapports liés aux études et aménagements pour la valorisation des patrimoines insulaires

PRODOTTOT3.4.5: Sintesi di documenti e rapporti relativi ai studi e infrastrutture per la valorizzazione del patrimonio insulare

Contribution de : Office de l'environnement de la Corse



Date/Data : mardi 3 décembre 2019

L'OEC gère dans le sud de la Corse la plus grande Réserve Naturelle marine métropolitaine, la Réserve Naturelle des Bucchi di Bunifaziu (RNBB) dont l'île Lavezzi fait partie, mais également la Réserve Naturelle des Tre Padule de Suartone, ainsi que la gestion des Terrains du Conservatoire du Littoral au droit de la RNBB.

En 1976, à l'aube du développement de cette activité touristique, 400 passagers étaient transportés sur l'île Lavezzi par le bateau « Surcouf ». Au début des années 1990, le professeur Richez publie les premiers travaux relatant de la fréquentation nautique autour l'île Lavezzi. En 1986, il estimait la fréquentation terrestre annuelle de l'île Lavezzi à 15 000 personnes.

Le tourisme aux îles Lavezzi a connu 3 fortes augmentations depuis les années 1980 :

Début des années 1990 près de 100 000 visiteurs en 1991,

Fin des années 2000 plus de 150 000 visiteurs en 2008,

Depuis 2015 nous estimons la fréquentation annuelle de l'île Lavezzi à près de 250 000 personnes...

Les objectifs de la présente étude sont les suivants :

- aménager les zones de débarquement pour améliorer la gestion des flux (arrivées et départs), éviter les zones d'engorgement et de piétinement sur la flore alentour,
- redéfinir et baliser les sentiers autorisés au public, et interdire la circulation en dehors de ces sentiers,
- harmoniser la signalétique,
- mettre en place des secteurs de préservation strictement ou temporairement interdit au public.



La bergerie :
perspectives de principe 1 et 2

Office de l'Environnement de la Corse - Espace protégé
Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
ERRA BARONIA PAYSAGE

E.P.
VIRAT Lavezzi 1
Ed.

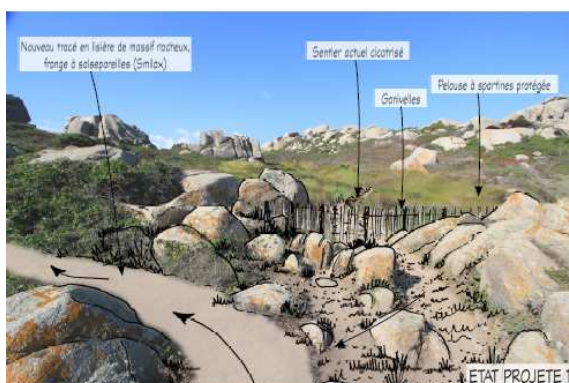
Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



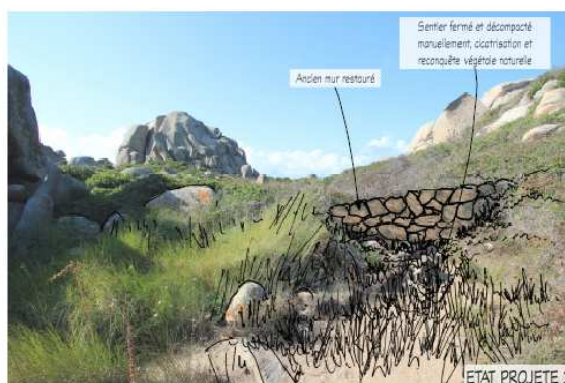
ETAT ACTUEL 1



ETAT ACTUEL 2



ETAT PROJETE 1



ETAT PROJETE 2

La bergerie :
perspectives de principe 3 et 4

Office de l'Environnement de la Corse - Espace protégé
Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
ERRA BARONIA PAYSAGE

E.P.
VIRAT Lavezzi 1
Ed.

Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 3



ETAT ACTUEL 4



ETAT PROJETE 3



ETAT PROJETE 4

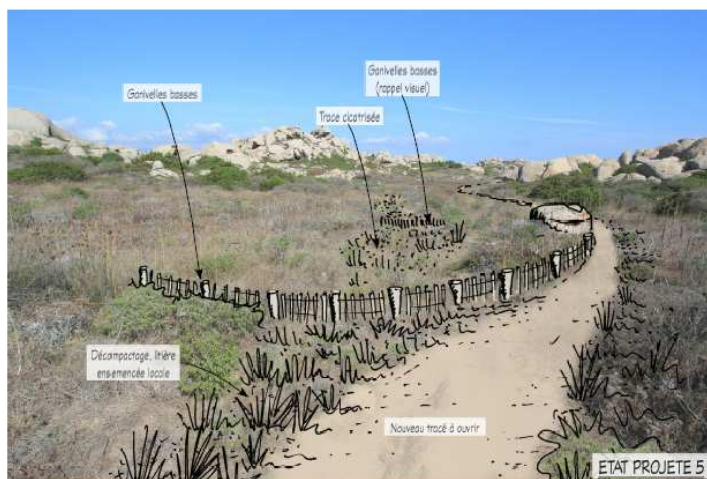
La bergerie :
perspective de principe 5
Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
 E.B.A. BARONA PAYSAGE

E.P.

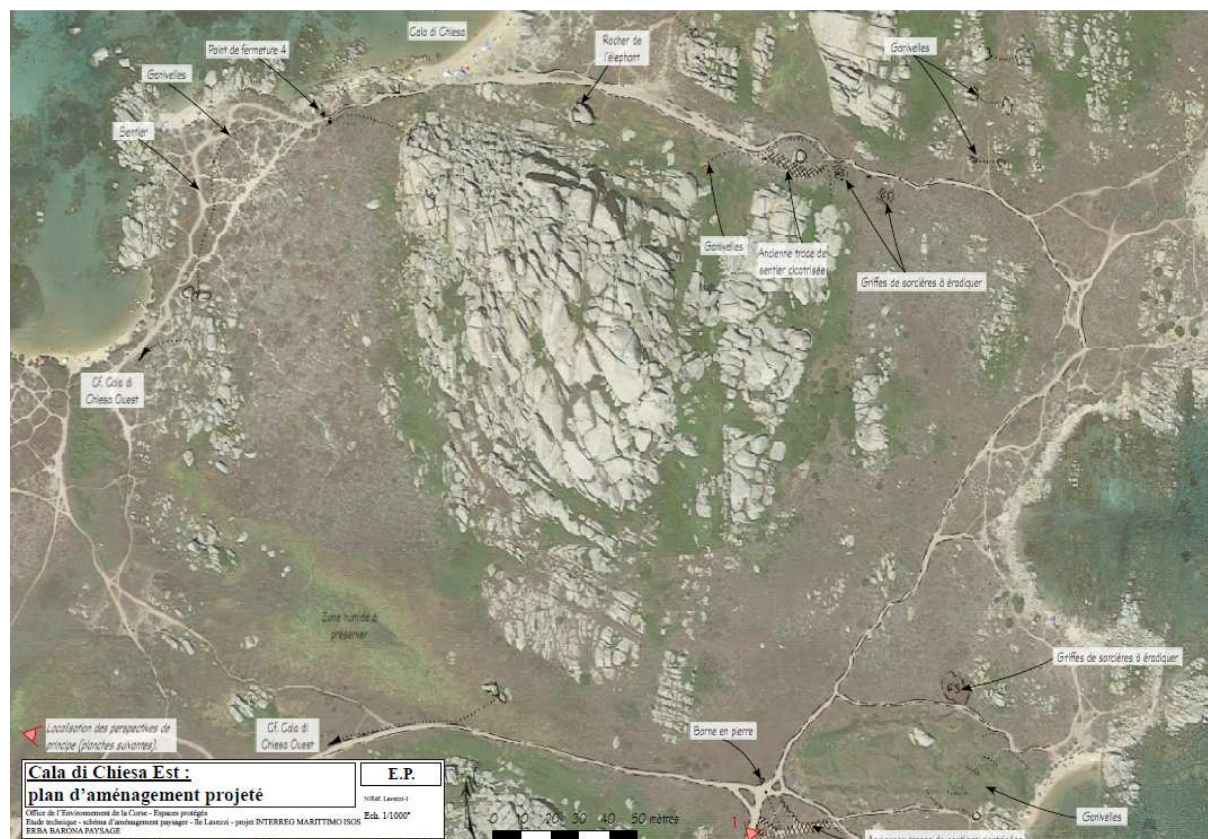
La perspective de principe est localisée sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 5



ETAT PROJETE 5



Cala di Chiesa Est :
plan d'aménagement projeté
Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
 E.B.A. BARONA PAYSAGE

E.P.

Cala di Chiesa Est :
perspective de principe 1

E.P.

NOTAT Lavezz-1

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
 ERBA BARONA PAYSAGE

La perspective de principe est localisée sur le
 plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 1



ETAT PROJETE 1

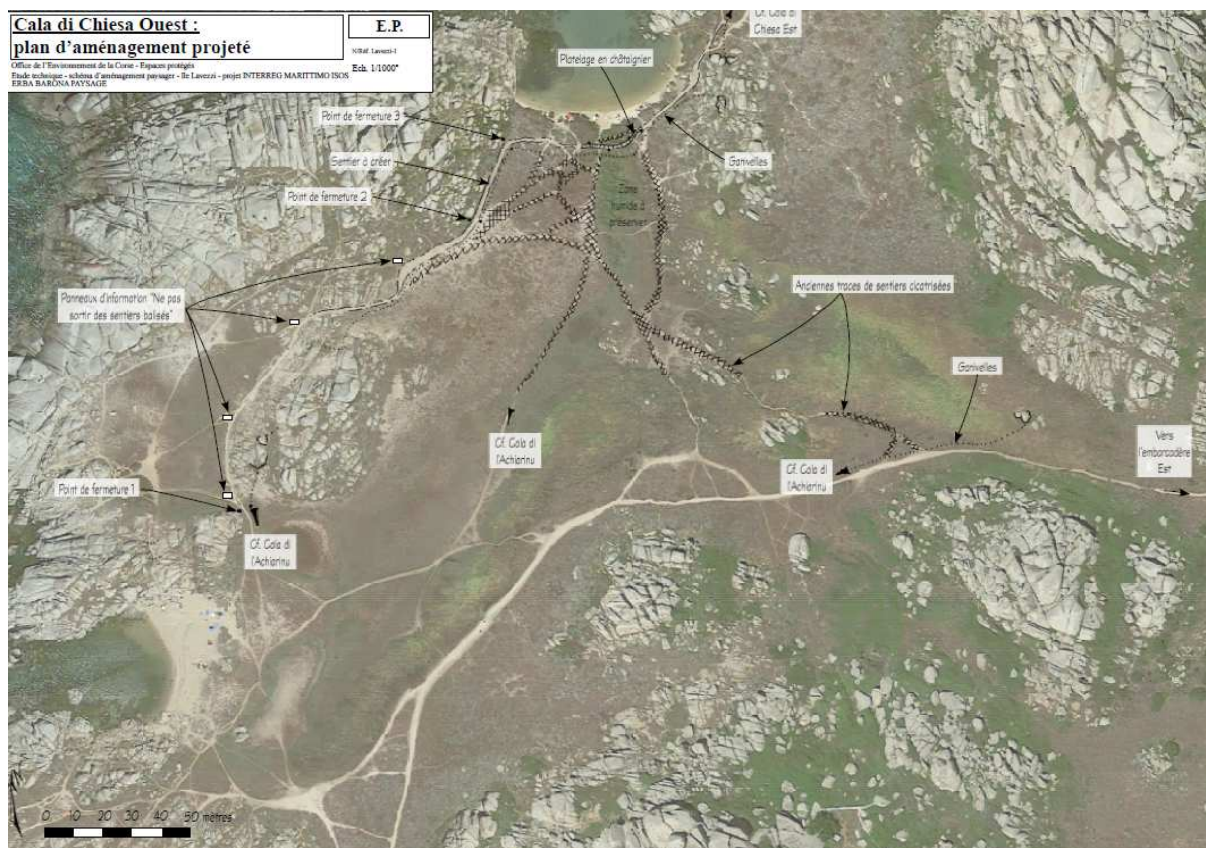
Cala di Chiesa Ouest :
plan d'aménagement projeté

E.P.

NOTAT Lavezz-1

Ech. 1/1000"

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
 ERBA BARONA PAYSAGE





Cala di l'Achiarinu :
perspectives de principe 1 et 2
 Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - de Lavezzi - projet INTERREG MARITIM O-IT - ISOS
 ERRA BARONA PAYSAGE

E.P.

NOTAT Lavezzi 1

Ech.

Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 1



ETAT ACTUEL 2



ETAT PROJETE 1



ETAT PROJETE 2



Le cimetière militaire de Furcone : perspectives de principe 3 et 4

E.P.

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
 ERBA BARONA PAYSAGE

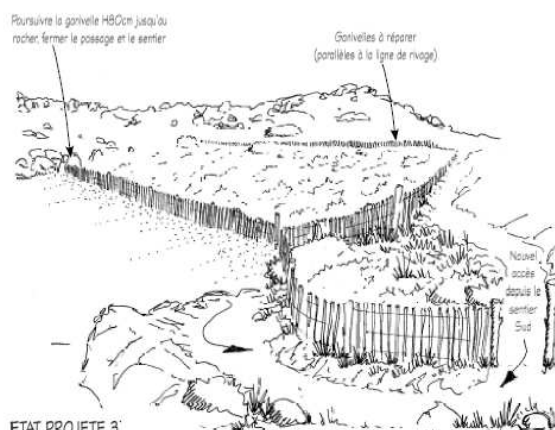
Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 3



ETAT ACTUEL 4



ETAT PROJETE 3



ETAT PROJETE 4

Le cimetière militaire de Furcone : perspectives de principe 5 et 6

E.P.

Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 5



ETAT ACTUEL 6



ETAT PROJETE 5



ETAT PROJETE 6

Le col : plan d'aménagement projeté

F P

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés N° 81. Lavenzi-1
Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavenzi - projet INTERREG MARITTIMO ISOS Ech. 1/500°
ERBA BARONA PAYSAGE

 Localisation des perspectives de principe (planches suivantes).



Le col : perspectives de principe 1 et 2	E.P.
Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS. Ech. ERBA BARONA PAYSAGE	N°0142 Lavezzi-1

Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 1



ETAT ACTUEL 2



ETAT PROJETE 1



ETAT PROJETE 2

Le col : perspectives de principe 3 et 4 **E.P.**

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS Eds.
 ERBA BARONA PAYSAGE

Les perspectives de principe sont illustrées sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 3



ETAT ACTUEL 4



ETAT PROJETE 3



ETAT PROJETE 4

Le col : perspectives de principe 5 et 6 **E.P.**

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS Eds.
 ERBA BARONA PAYSAGE

Les perspectives de principe sont illustrées sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 5



ETAT ACTUEL 6



ETAT PROJETE 5



ETAT PROJETE 6

Le col : perspectives de principe 7 et 8 **E.P.**
Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS Ed. 1
 ERBA BARONA PAYSAGE

Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



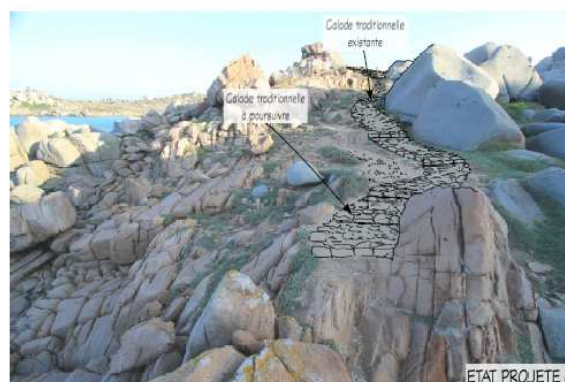
ETAT ACTUEL 7



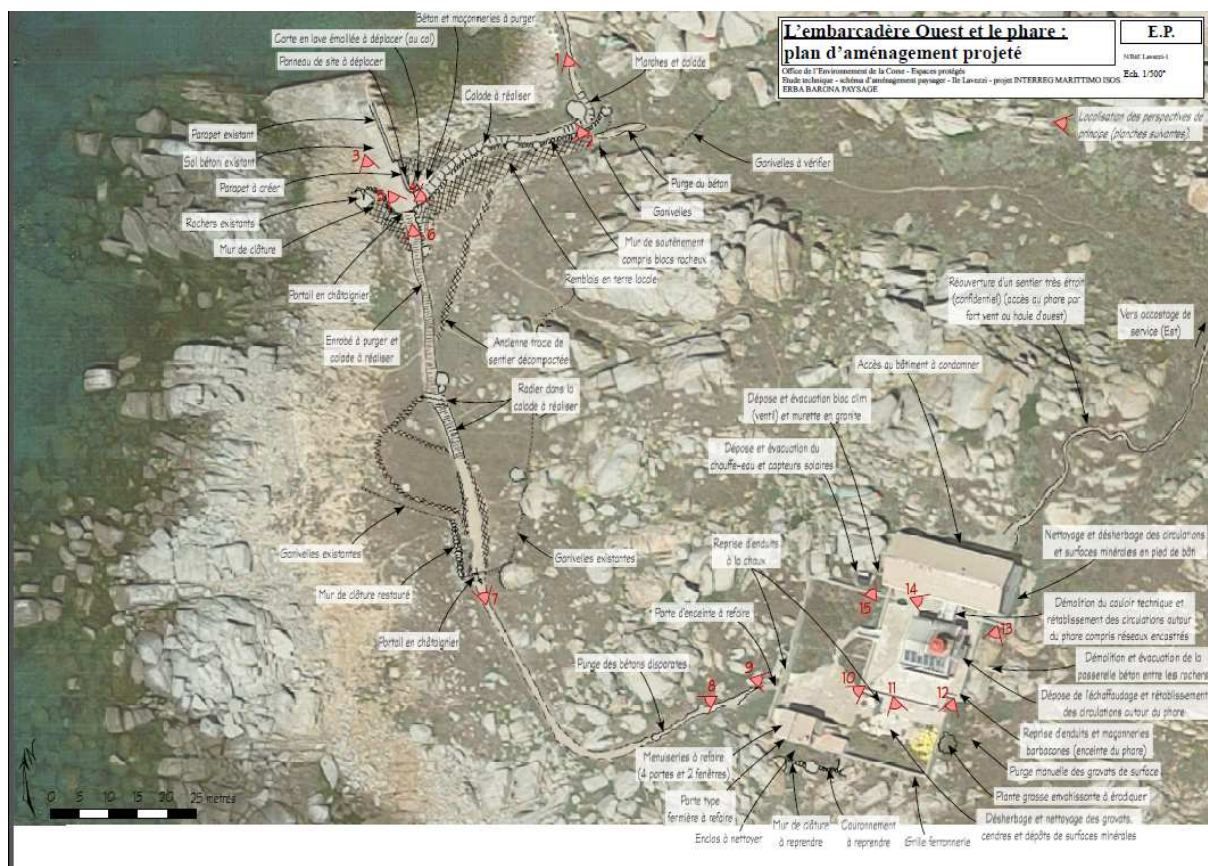
ETAT ACTUEL 8



ETAT PROJETE 7



ETAT PROJETE 8



L'embarcadere Ouest et le phare :
perspectives de principe 1 et 2

E.P.

NTAF Lavetti-1

Ed.

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
 FERBA BARONA PAYSAGE

Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 1



ETAT ACTUEL 2



ETAT PROJETE 1



ETAT PROJETE 2

L'embarcadere Ouest et le phare :
perspectives de principe 3 et 4

E.P.

NTAF Lavetti-1

Ed.

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
 FERBA BARONA PAYSAGE

Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 3



ETAT ACTUEL 4



ETAT PROJETE 3



ETAT PROJETE 4

**L'embarcadere Ouest et le phare :
perspectives de principe 5 et 6**

E.P.
NOM: Lavezzari
Edo

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
FERBA BARONA PAYSAGE

*Les perspectives de principe sont localisées
sur le plan d'aménagement projeté.*



ETAT ACTUEL 5



ETAT ACTUEL 6



ETAT PROJETE 5



ETAT PROJETE 6

**L'embarcadere Ouest et le phare :
perspectives de principe 7 et 8**

E.P.
NOM: Lavezzari
Edo

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
FERBA BARONA PAYSAGE

*Les perspectives de principe sont localisées
sur le plan d'aménagement projeté.*



ETAT ACTUEL 7



ETAT ACTUEL 8



Détail du sol actuel.



ETAT PROJETE 7



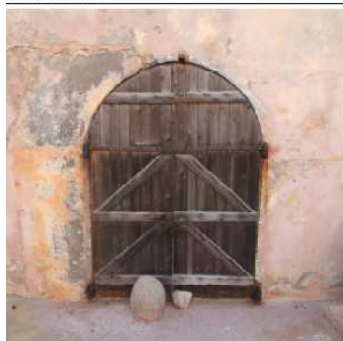
ETAT PROJETE 8

L'embarcadere Ouest et le phare : perspectives de principe 9 et 10

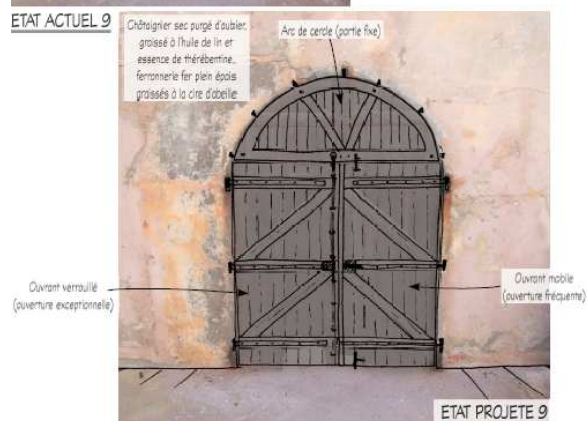
E.P.

Les perspectives de principe sont localisées
sur le plan d'aménagement projeté.

Office de l'Environnement de la Corse - Espace protégé
 Parc technique - schéma d'aménagement paysager - de Lanzeri - projet INTERREG MARITIMO ISOS
 ERRA BARONIA PAYSAGE



ETAT ACTUEL 9



ETAT ACTUEL 10



Le point principal d'accès des visiteurs sur l'île par beau temps se fait au niveau de **l'embarcadère Est**.

Aménagement de guérites pour chaque compagnie de transport,

Cabane du garde, point d'information, contention du public, rocher oratoire

L'aménagement du carrefour Nord-Sud a été décalé vers l'intérieur des terres. , à aménager avec un balisage harmoniser et cohérent.

Direction le Nord :

Le tracé existant, très proche du littoral, est condamné et cicatrisé au profit d'un nouveau sentier, situé plus à l'intérieur des terres, et canalisé par les chaos rocheux et le relief naturel. A noter l'implantation stratégique pour un éco-compteur (fréquentation du Nord de l'île).

La bergerie



Direction le Sud :

Le tracé existant, très proche du littoral, est condamné et cicatrisé au profit d'un nouveau sentier, situé plus à l'intérieur des terres, et canalisé par les chaos rocheux et le relief naturel. A noter l'implantation stratégique pour un éco-compteur (fréquentation du Sud de l'île).

Le sentier va nous mener jusqu'au cimetière militaire de Furcone, avec possibilité de rejoindre les deux plages : la grande à l'Est et la plus confidentielle à l'Ouest.

Cette nouvelle implantation va permettre de gérer l'accès aux plages et de faciliter la cicatrisation des multiples traces de cheminement, notamment aux abords du cimetière.

Sur ce site, l'implantation de ganivelles, en plus d'orienter et de délimiter les cheminements, va également permettre la préservation d'une zone humide, entre le cimetière et la grande plage à l'Est.



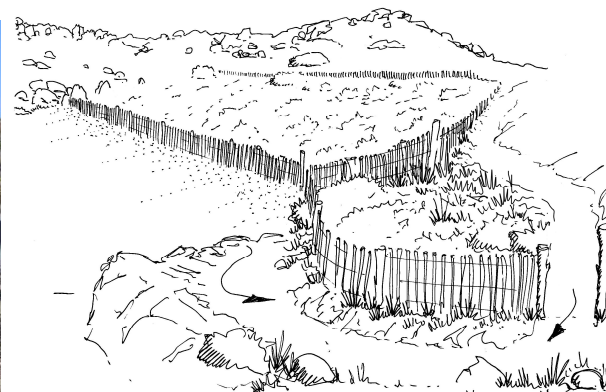
Ganivelles le long du cheminement à conserver et cicatrisation des nombreuses traces de sentiers.



Ganivelles entre deux chaos rocheux pour interdire l'accès au public en dehors des sentiers aménagés.



ETAT ACTUEL : ganivelles déjà installées, certaines sont à remplacer et d'autres à déposer (perpendiculaire à la ligne de rivage).



ETAT PROJETE : aménagement du sentier d'accès à la plage, implantation de nouvelles ganivelles pour guider le public.



Prolongement des ganivelles parallèles à la ligne de rivage et cicatrisation du petit accès Nord à la plage.





Création d'un muret de clôture entre deux chaos rocheux, et cicatrisation de l'ancien cheminement reliant le cimetière de Furcone et Cala di u Lioni.



Restauration des couronnements des murets de clôture.

Puis le sentier continu vers le Sud et prend la direction d'un petit col. Actuellement, le sentier monte raide et droit vers le col, il n'est pas confortable. Les marches sont très abîmées et hautes.

Le nouveau sentier forme des lacets et offre un cheminement plus facile et régulier.



Depuis le cimetière de Furcone : cicatrisation de la trace actuelle (raide) et création d'un sentier en lacets.



Nouveau sentier à l'amont et cicatrisation de la trace actuelle (à l'aval).



ETAT ACTUEL : Emmarchements irréguliers, endommagés et très hauts.



ETAT PROJETE : Cicatrisation du sentier actuel.

Arrivés au col, on découvre des points de vue vers le Nord et le cimetière de Furcone, et le Sud.

La restauration de certaines portions de murets de clôture permet de délimiter l'espace et de contenir le public.



Depuis l'amont : mur de soutènement de la plateforme belvédère et fermeture de la trace actuelle (au col).



Depuis l'aval : le mur de soutènement est parfaitement intégré aux blocs rocheux existants.

Un passage de mur marque la continuité du sentier vers l'embarcadère Ouest au Sud.



ETAT ACTUEL : Ancien muret partiellement effondré.



ETAT PROJETE : Restauration du muret en pierre sèche et aménagement du sentier entre les rochers.



La calade existante est confortée, complétée, et prolongée pour limiter le ravinement, matérialiser le cheminement et canaliser le public.

Le tracé du sentier est amélioré : sélection d'une trace unique, création de calade traditionnelle, d'emmarchements restauration des murs de soutènement le long du sentier, etc...



Calade traditionnelle avec emmarchements.



Restauration du mur de soutènement à l'amont du sentier et amélioration du tracé.

L'embarcadère Ouest : il forme un carrefour, on y trouve divers panneaux (directionnel, information) souvent endommagés.



ETAT ACTUEL : Divers panneaux, traces de béton.



ETAT PROJETE : Calade traditionnelle marquant le cheminement public, dépose des panneaux, purge des traces de béton et cicatrisation.

De là, nous pouvons suivre le sentier vers le Nord ou nous rendre au phare, car actuellement l'accès est « ouvert » au public, faute de signalétique et d'aménagements cohérents et compréhensibles.

L'accès au phare doit être strictement réservé au personnel de la réserve. Pour cela, des murets de clôtures et deux portails en châtaignier sont installés, le premier au niveau de l'embarcadère et le second un peu plus loin vers le phare. Ici aussi, une calade permet d'éviter le ravinement dans le sentier de service.



ETAT ACTUEL : Panneaux signalétique, trace vers le phare très large et accessible au public.



ETAT PROJETE : Décompactage de la surlageur de sentier, installation de ganivelles pour fermeture de l'accès public au phare (accès de service uniquement).

L'OEC gestisce nel sud della Corsica la più grande riserva naturale marina metropolitana, la riserva naturale di Bucchi di Bunifaziu (RNBB) di cui fa parte l'isola Lavezzi, ma anche la riserva naturale del Tre Padule di Suartone, nonché la gestione dei terreni del Conservatorio del litorale secondo la legge della RNBB.

Nel 1976, all'alba dello sviluppo di questa attività turistica, 400 passeggeri sono stati trasportati sull'isola di Lavezzi con il battello "Surcouf". All'inizio degli anni Novanta, il professor Richez ha pubblicato le prime opere relative alla frequentazione nautica intorno all'isola di Lavezzi. Nel 1986, ha stimato l'utilizzo annuale del territorio dell'isola di Lavezzi a 15.000 persone.

Il turismo nelle Isole Lavezzi ha registrato 3 forti incrementi dagli anni '80:

All'inizio degli anni '90 quasi 100.000 visitatori nel 1991,

Alla fine degli anni 2000 più di 150.000 visitatori nel 2008,

Dal 2015 stimiamo la presenza annuale dell'isola di Lavezzi a quasi 250.000 persone...

Gli obiettivi di questo studio sono i seguenti:

- sviluppare le zone di atterraggio per migliorare la gestione dei flussi (arrivi e partenze), per evitare la congestione e il calpestio della flora circostante,
- ridefinire e contrassegnare i sentieri autorizzati per l'uso pubblico e vietare il traffico al di fuori di questi sentieri,
- armonizzare la segnaletica,
- stabilire aree di conservazione rigorosamente o temporaneamente chiuse al pubblico.



La bergerie :
perspectives de principe 1 et 2
Office de l'Environnement de la Corse - Espace protégé
 Étude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
 ERRA BARONIA PAYSAGE

E.P.

VRM Lavezzi 1

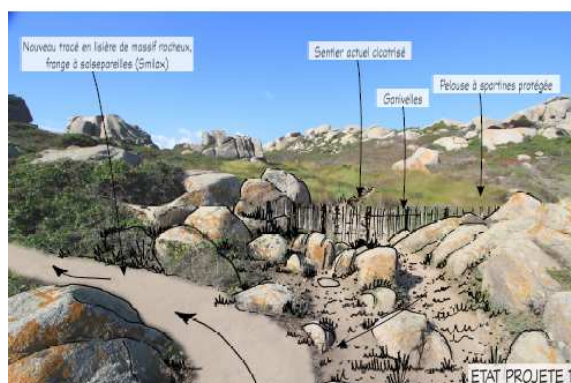
Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



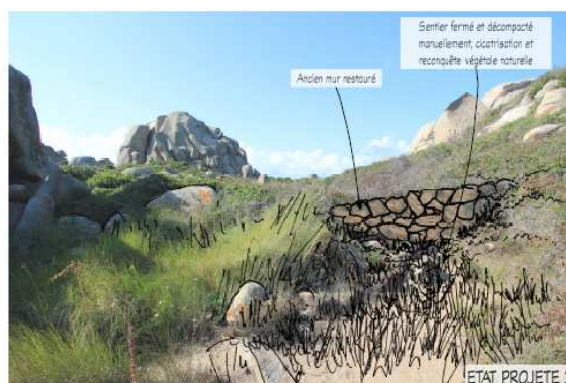
ETAT ACTUEL 1



ETAT ACTUEL 2



ETAT PROJETE 1



ETAT PROJETE 2

La bergerie :
perspectives de principe 3 et 4
Office de l'Environnement de la Corse - Espace protégé
 Étude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
 ERRA BARONIA PAYSAGE

E.P.

VRM Lavezzi 1

Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 3



ETAT ACTUEL 4



ETAT PROJETE 3



ETAT PROJETE 4

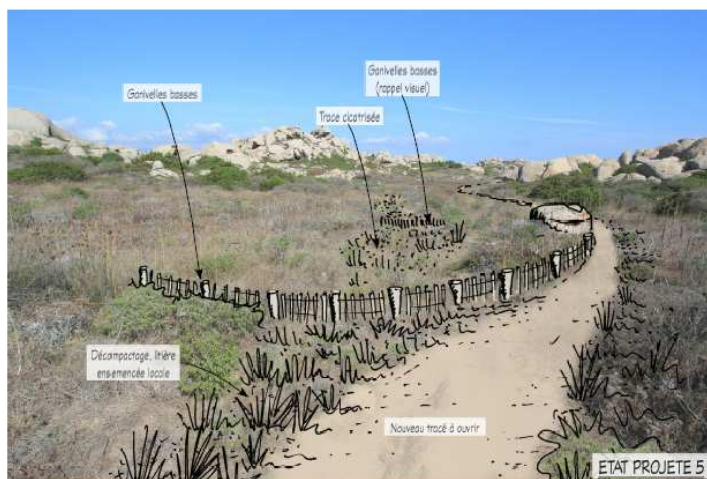
La bergerie :
perspective de principe 5
Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
 E.B.A. BARONA PAYSAGE

E.P.

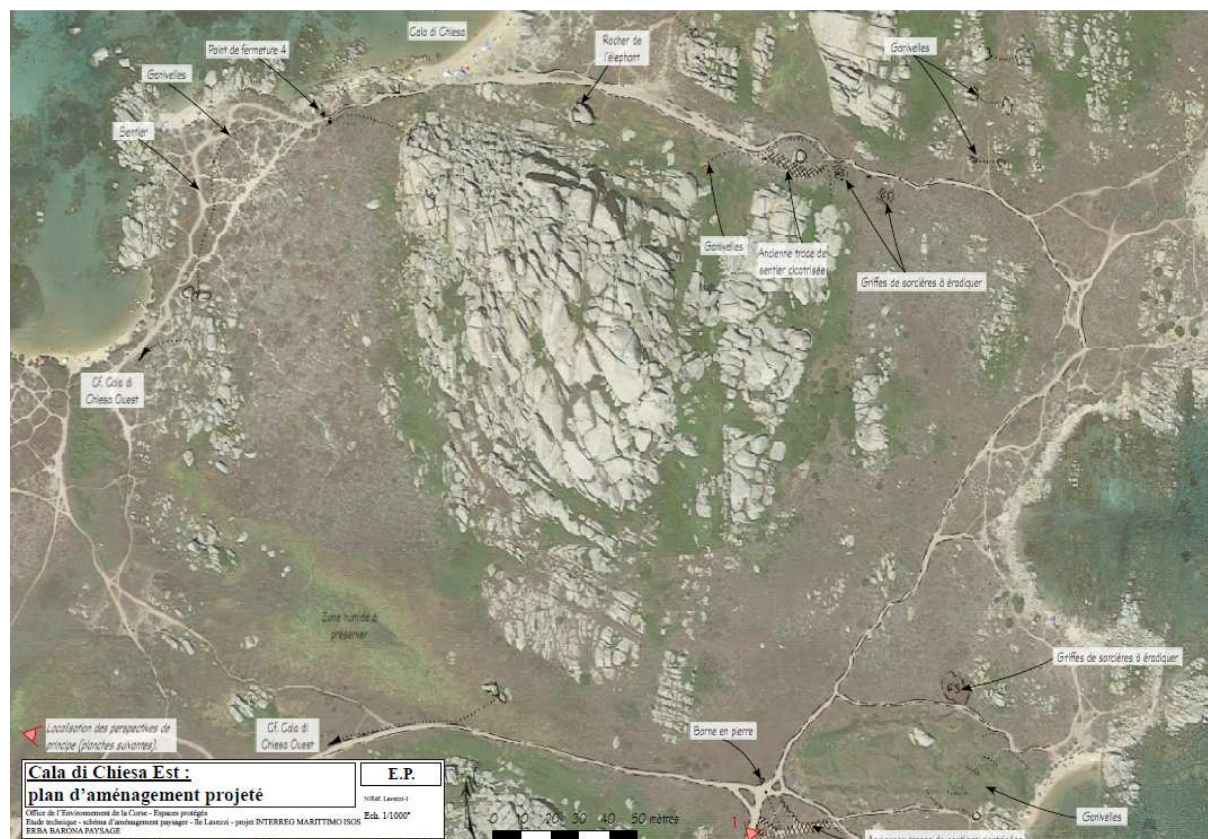
La perspective de principe est localisée sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 5



ETAT PROJETE 5



Cala di Chiesa Est :
plan d'aménagement projeté
Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
 E.B.A. BARONA PAYSAGE

E.P.

Cala di Chiesa Est :
perspective de principe 1

E.P.
 N°0401 Lavezz-1
 Ed. 1/10000

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
 ERBA BARONA PAYSAGE

La perspective de principe est localisée sur le
 plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 1

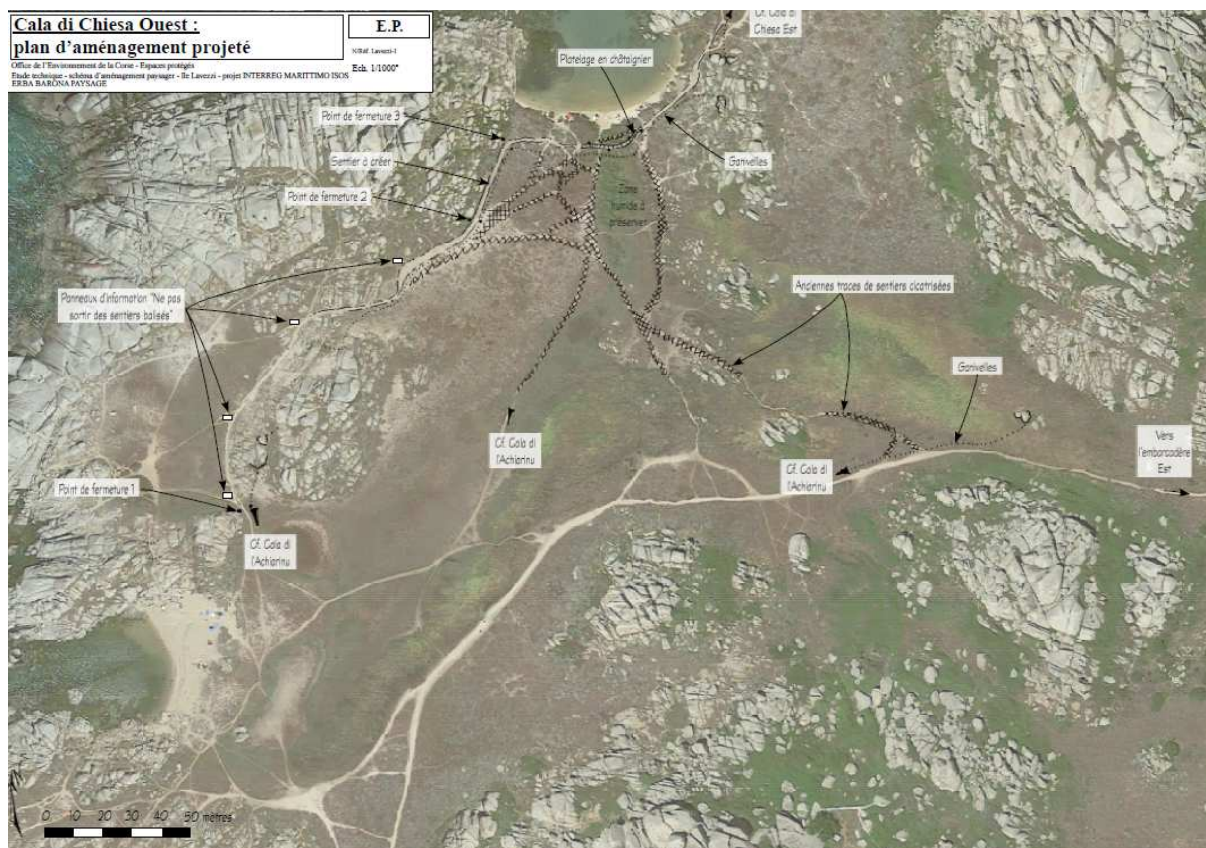


ETAT PROJETE 1

Cala di Chiesa Ouest :
plan d'aménagement projeté

E.P.
 N°0401 Lavezz-1
 Ed. 1/10000

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
 ERBA BARONA PAYSAGE





Cala di l'Achiarinu :
perspectives de principe 1 et 2
 Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - de Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
 ERRA BARONA PAYSAGE

E.P.

NOTAT Lavezzi 1

Ech.

Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 1



ETAT ACTUEL 2



ETAT PROJETE 1



ETAT PROJETE 2



Le cimetière militaire de Furcone : perspectives de principe 3 et 4

E.P.

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
ERBA BARONA PAYSAGE

Ech.

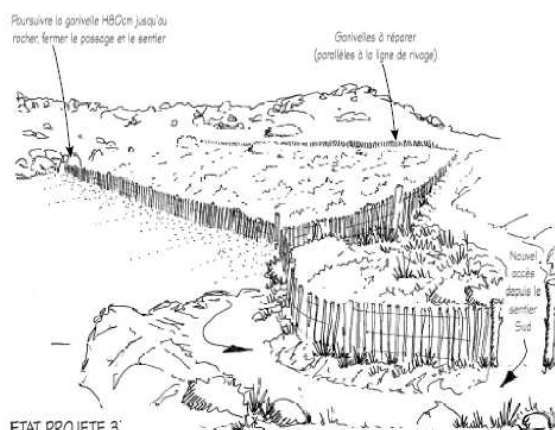
Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 3



ETAT ACTUEL 4



ETAT PROJETE 3



ETAT PROJETE 4

Le cimetière militaire de Furcone : perspectives de principe 5 et 6

E.P.

Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 5



ETAT ACTUEL 6



ETAT PROJETE 5



ETAT PROJETE 6

Le col : plan d'aménagement projeté

F P

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés N° 81. Lavenzi-1
Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavenzi - projet INTERREG MARITTIMO ISOS Ech. 1/500°
ERBA BARONA PAYSAGE

 Localisation des perspectives de principe (planches suivantes).



Le col : perspectives de principe 1 et 2	E.P.
Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS. Ech. ERBA BARONA PAYSAGE	Format Landscape 1

Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



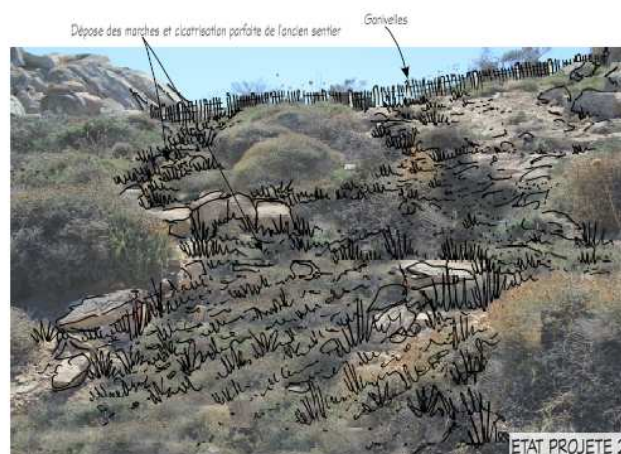
ETAT ACTUEL 1



ETAT ACTUEL 2



ETAT PROJETE 1



ETAT PROJETE 2

Le col : perspectives de principe 3 et 4

E.P.

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés

Titulaire : Lavetti-4

Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavetti - projet INTERREG MARITIMO ISOS Ed.

ERRA BARONA PAYSAGE

Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 3



ETAT ACTUEL 4



ETAT PROJETE 3



ETAT PROJETE 4

Le col : perspectives de principe 5 et 6

E.P.

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés

Titulaire : Lavetti-4

Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavetti - projet INTERREG MARITIMO ISOS Ed.

ERRA BARONA PAYSAGE

Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 5



ETAT ACTUEL 6



ETAT PROJETE 5



ETAT PROJETE 6

Le col : perspectives de principe 7 et 8

E.P.

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés

NR047 Lavasini 4

Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavasini - projet INTERREG MARITIMO ISOS Ed. EBA BARONA PAYSAGE



ETAT ACTUEL 7

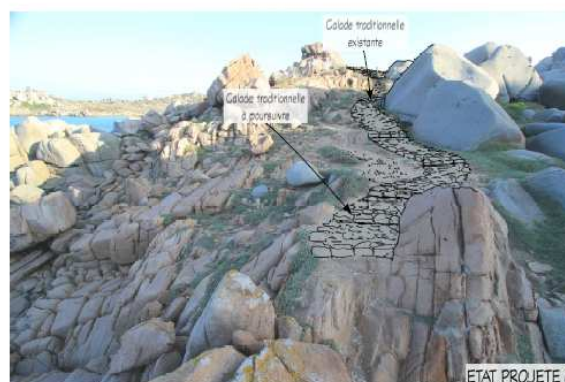
Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



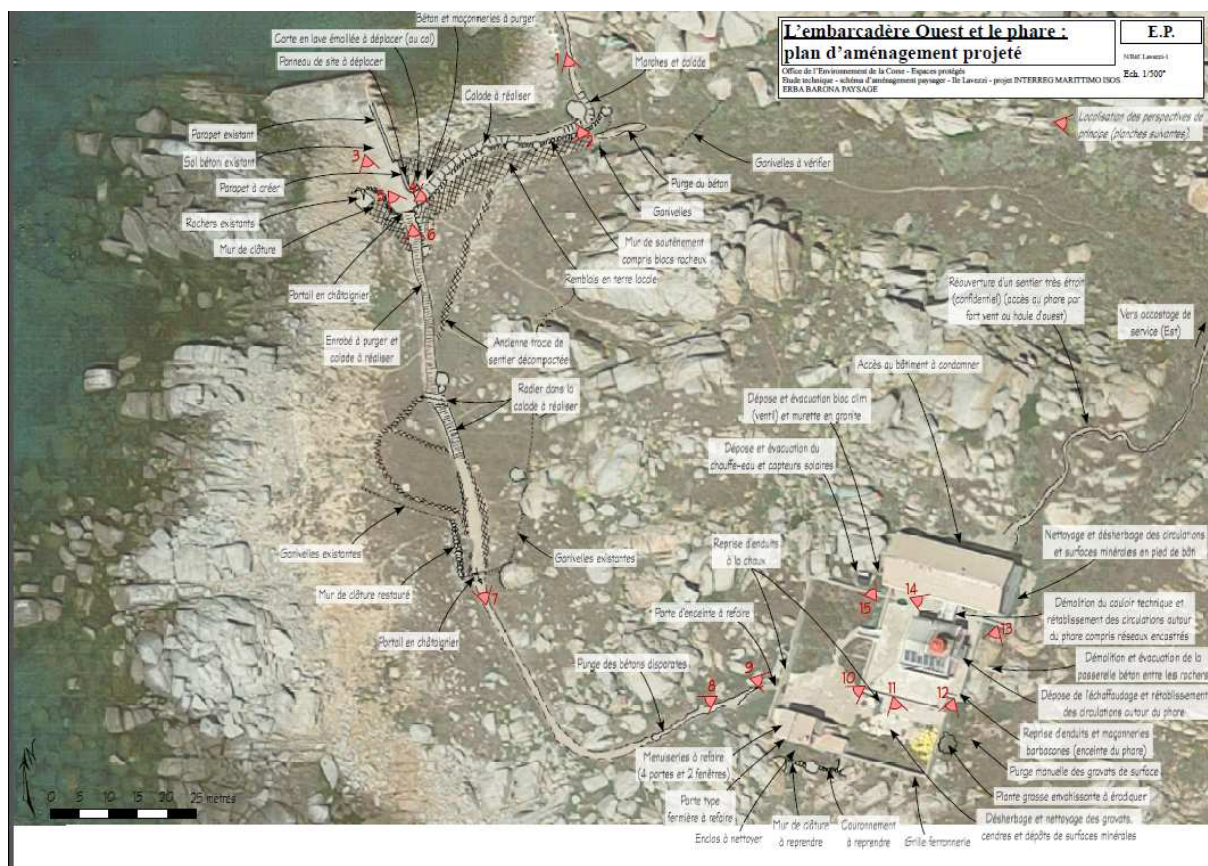
ETAT ACTUEL 8



ETAT PROJETE 7



ETAT PROJETE 8



L'embarcadere Ouest et le phare :
perspectives de principe 1 et 2

E.P.

NR04 Lavetti-1

Ed.

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
 FERBA BARONA PAYSAGE

Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 1



ETAT ACTUEL 2



ETAT PROJETE 1



ETAT PROJETE 2

L'embarcadere Ouest et le phare :
perspectives de principe 3 et 4

E.P.

NR04 Lavetti-1

Ed.

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
 Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
 FERBA BARONA PAYSAGE

Les perspectives de principe sont localisées sur le plan d'aménagement projeté.



ETAT ACTUEL 3



ETAT ACTUEL 4



ETAT PROJETE 3



ETAT PROJETE 4

**L'embarcadere Ouest et le phare :
perspectives de principe 5 et 6**

E.P.
NOM: Lavezzari
Edo

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
FERBA BARONA PAYSAGE

*Les perspectives de principe sont localisées
sur le plan d'aménagement projeté.*



ETAT ACTUEL 5



ETAT ACTUEL 6



**L'embarcadere Ouest et le phare :
perspectives de principe 7 et 8**

E.P.
NOM: Lavezzari
Edo

Office de l'Environnement de la Corse - Espaces protégés
Etude technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
FERBA BARONA PAYSAGE

*Les perspectives de principe sont localisées
sur le plan d'aménagement projeté.*



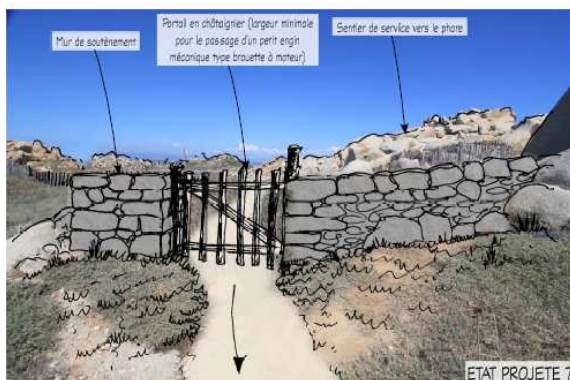
ETAT ACTUEL 7



ETAT ACTUEL 8



Détail du sol actuel.



L'embarcadere Ouest et le phare : perspectives de principe 9 et 10

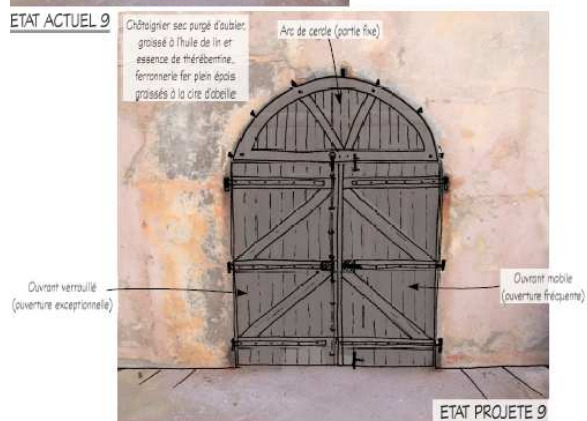
E.P.

Les perspectives de principe sont localisées
sur le plan d'aménagement projeté.

Office de l'Environnement de la Corse - Espace protégé
Parc technique - schéma d'aménagement paysager - Ile Lavezzi - projet INTERREG MARITIMO ISOS
ERRA BARONIA PAYSAGE



ETAT ACTUEL 9



ETAT ACTUEL 10



Il principale punto di accesso per i visitatori dell'isola con il bel tempo è il **Molo Est**.

Aménagement de guérites pour chaque compagnie de transport,

Capanna delle guardie, punto di informazione, rifugio pubblico, roccia dell'oratorio

Lo sviluppo del Nodo Nord-Sud è stato spostato nell'entroterra. Il Nodo Nord-Sud deve essere sviluppato con marcature armonizzate e coerenti.

Si dirige a nord:

Il percorso esistente, molto vicino alla costa, è condannato e guarito a favore di un nuovo sentiero, situato più all'interno, e incanalato dal caos roccioso e dal rilievo naturale. Da notare la posizione strategica per un contatore ecologico (frequentazione del nord dell'isola).

L'ovile



Si dirige a sud:

Il percorso esistente, molto vicino alla costa, è condannato e guarito a favore di un nuovo sentiero, situato più all'interno, e incanalato dal caos roccioso e dal rilievo naturale. Da notare la posizione strategica per un contatore ecologico (frequentazione del sud dell'isola).

Il sentiero ci porterà al cimitero militare di Furcone, con la possibilità di unire le due spiagge: quella grande a est e quella più riservata a ovest.

Questa nuova ubicazione ci permetterà di gestire l'accesso alle spiagge e di facilitare la guarigione delle numerose impronte, soprattutto intorno al cimitero.

In questo sito, l'installazione di manovelle, oltre ad orientare e delimitare i sentieri, permetterà anche di preservare una zona umida tra il cimitero e la grande spiaggia a est.



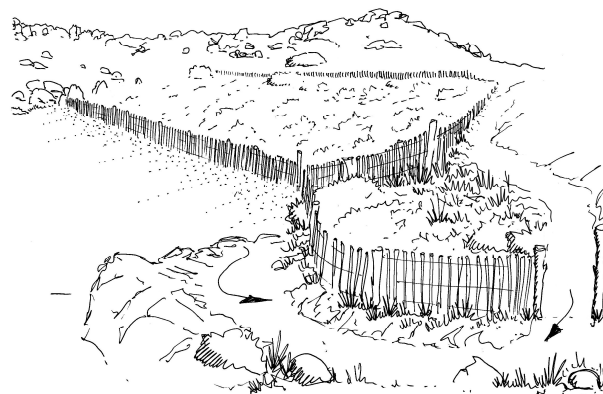
Manovelle lungo il sentiero da conservare e guarigione delle numerose tracce dei sentieri.



Manovelle tra due caos rocciosi per vietare l'accesso del pubblico fuori dai sentieri.



STATO DI CORRENTE: manovelle già installate, alcune devono essere sostituite e altre rimosse (perpendicolari alla linea di riva).



STATO PROGETTO: sviluppo del percorso di accesso alla spiaggia, realizzazione di nuove manovelle per guidare il pubblico.



stensione delle ganivelle parallele alla linea di riva e guarigione del piccolo accesso settentrionale alla spiaggia.





reazione di una parete di recinzione tra due caos rocciosi, e risanamento del vecchio sentiero che collega il cimitero di Furcone e Cala di u Lioni.



Restauro delle corone dei muri di recinzione.

Poi il sentiero prosegue verso sud e prende la direzione di un piccolo passo. Attualmente il sentiero sale ripido e dritto verso il passo, non è comodo. I gradini sono molto danneggiati e alti.

Il nuovo sentiero è tortuoso e offre un percorso più facile e regolare.



Dal cimitero di Furcone: guarigione del tracciato attuale (ripido) e creazione di un sentiero tortuoso.



Nuovo percorso a monte e guarigione della traccia corrente (a valle).



STATO CORRENTE: Gradini irregolari, danneggiati e molto alti.



STATO PROGETTO: Guarigione del sentiero esistente.

Arrivando al passo, ci sono punti panoramici a nord e al cimitero di Furcone, e a sud.

Il restauro di alcune parti delle basse pareti della recinzione permette di delimitare lo spazio e di contenere il pubblico.



Da monte: parete di contenimento della piattaforma di vedetta e chiusura della pista corrente (al passo).



Da valle: la parete di sostegno è perfettamente integrata nei massi esistenti.

Un passaggio a muro segna la continuità del sentiero verso il molo ovest a sud.



CONDIZIONI DI CORRENTE: Ex parete bassa parzialmente crollata.



STATO PROGETTO: Restauro del muro a secco e costruzione del sentiero tra le rocce.



La calata esistente viene rinforzata, completata ed estesa per limitare il burrone, materializzare il percorso e canalizzare il pubblico.

Viene migliorata la disposizione del percorso: selezione di una singola traccia, creazione di calata tradizionale, gradini, restauro dei muri di sostegno lungo il percorso, ecc...



Calata tradizionale con gradini.



Restauro del muro di sostegno in testa al sentiero e miglioramento del percorso.

Il molo Ovest: forma un incrocio, ci sono vari segnali (direzionali, informativi) spesso danneggiati..



STATO DI CORRENTE: Pannelli vari, tracce di calcestruzzo.



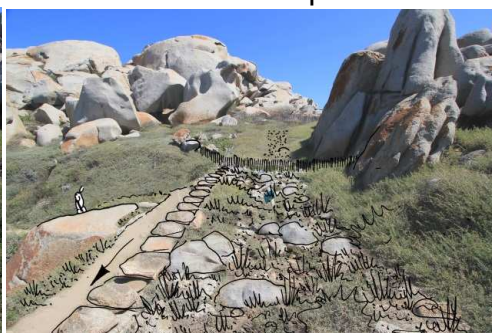
STATO PROGETTO: Calata tradizionale che segna il percorso pubblico, rimozione dei pannelli, spurgo delle tracce di calcestruzzo e cicatrici

Da lì, possiamo seguire il sentiero verso nord o andare al faro, poiché attualmente l'accesso è "aperto" al pubblico per la mancanza di segnaletica e di strutture coerenti e comprensibili.

L'accesso al faro deve essere strettamente riservato al personale di riserva. A tal fine sono stati installati dei muri bassi e due cancelli in legno di castagno, il primo all'imbarcadero e il secondo un po' più avanti verso il faro. Anche qui, una calata permette di evitare il burrone nel percorso di servizio.



STATO DI CORRENTE: Segnaletica, pista per il faro molto ampia e accessibile al pubblico.



STATO PROGETTO: Decompattazione del trabocco del sentiero, installazione di manovre per la chiusura dell'accesso pubblico al faro (solo acceo di servizio).

5

PARC NATIONAL DE PORT-CROS / *PARCO NAZIONALE DI PORT-CROS*



Interreg



UNION
EUROPÉENNE

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional



ISOLE SOSTENIBILI

Projet ISOS (N°CUP : I46J17000050007)



COMPOSANTE T3 - Actions conjointes pour la mise en valeur du patrimoine et du paysage spécifique insulaire

COMPONENTE T3 - Azioni congiunte per la valorizzazione del patrimonio e del paesaggio insulare specifico

LIVRABLE T3.4.5: Recueil des documents et rapports liés aux études et aménagements pour la valorisation des patrimoines insulaires

PRODOTTO T3.4.5: Sintesi di documenti e rapporti relativi ai studi e infrastrutture per la valorizzazione del patrimonio insulare

Contribution de : Parc national de Port-Cros

Contributo di : Parco nazionale di Port-Cros



Date/Data : 06/04/2020

Résumé du projet 1 : Valorisation et aménagement des terrasses de Port-Cros, "restanques du vallon de la Solitude"

Le territoire du Parc national de Port-Cros a gardé la trace de la diversité des usages anciens qui l'ont façonné. Sur l'île de Port-Cros, il existe de nombreuses traces de petits patrimoines historiques agricoles (canaux d'irrigation, aqueduc, murets en pierre). Située à proximité de la baie, le vallon de la solitude est un espace de 1 ha qui comporte de nombreuses restanques, murets en pierre sèche constituant des terrasses. Les restanques servaient autrefois aux cultures de vignes, d'oliviers, de maraîchage. Ce site comporte les restes des ruines d'une ferme agricole, la « Toscane ». L'arrêt des cultures a marqué la reconquête du milieu naturel, jusqu'à l'établissement d'un couvert forestier trop dense.

La conception du projet de valorisation et d'aménagement des restanques du vallon de la Solitude est intégrée dans une démarche macro du plan paysage terrestre et maritime de l'archipel des îles d'Hyères. Le projet de valorisation des restanques est identifié comme un projet opérationnel.

La maîtrise d'œuvre a été confiée après mise en concurrence, à une équipe pluridisciplinaire pour une mission d'avant-projet prenant en compte les principes du développement durable. Les phases et la méthodologie sont les suivantes :

- 1/ Diagnostic partagé pour réaliser un état des lieux approfondi et définir les enjeux de valorisation et aménagement
- 2/ Proposition d'aménagement du site avec la définition d'un avant-projet concernant la requalification paysagère du site, l'aménagement du site, les accès, les mobiliers, la signalétique spécifique, le phasage et les priorités d'action, et une évaluation des coûts.

La mission a été réalisée en concertation avec les acteurs locaux et institutionnels (habitants, Parc, DREAL). Dans le cadre de la gouvernance du Parc national, un groupe de travail spécifique à ce projet a été mis en place. Trois rencontres dont deux ateliers de travail avec visites de site ont été organisés afin de dégager un consensus autour des actions à mener.

A l'issue de la mission, il en ressort un projet global validé par l'ensemble des acteurs. Ce projet consiste à concevoir un verger méditerranéen "autonome" avec des végétaux qui nécessiteront peu d'actions de gestion et d'entretien et qui s'appuiera sur certaines essences déjà présentes. Afin de favoriser la biodiversité, le projet prévoit de démultiplier les étages et les faciès de végétation et de créer des espaces ouverts ou semi-ouverts grâce à du pâturage, par exemple. Au niveau de l'accueil du public, il s'agit de restaurer et de valoriser les ouvrages en pierre sèche en créant un sentier de découverte comprenant des espaces de repos et de détente, des espaces confidentiels et un lieu d'observation.



RAPPORT DE SYNTHÈSE

Projet opérationnel de valorisation et d'aménagement des terrasses de Port-Cros, "*restanques* du vallon de la Solitude"

Préambule

L'île de Port-Cros, espace de protection et d'accueil du public, est cœur terrestre et marin de Parc national depuis 1963. Le caractère du Parc national de Port-Cros est un territoire littoral, insulaire et maritime. Il résulte de l'entrecroisement permanent de deux histoires singulières : l'histoire naturelle et l'histoire humaine imbriquées entre terre et mer.

L'histoire de Port-Cros révèle un passé militaire, agricole et industriel. Si aujourd'hui, 80% de la surface de l'île est couverte d'un massif forestier, on retrouve de nombreuses traces de petits patrimoines historiques agricoles (canaux d'irrigation, aqueduc, murets en pierre, hameaux et ruines de bâtiments d'exploitation agricole) témoins d'une activité agricole d'élevage et de culture vivrière.

L'établissement a pour mission de préserver ces patrimoines naturels et culturels, matériels et immatériels, qui constituent les paysages exceptionnels et le caractère emblématique du Parc national.

1 - Contexte et enjeux

Les terrasses de Port-Cros sont implantées dans le vallon de la Solitude, non loin du village et de la baie.

En perdant leur usage agricole, ces anciennes terrasses de cultures, ont été abandonnées et se sont peu à peu transformées en friche, laissant un couvert végétal trop dense de chêne vert et de pin d'Alep. Une opération d'éclaircie et de défrichement a été engagée par le Parc national, il y a une dizaine d'années, avec pour objectif de maintenir des milieux favorables à plusieurs espèces, notamment la tortue d'Hermann, le phyllodactyle d'Europe (espèce de lézard ou de gecko), les espèces floristiques en dormance et de nombreux insectes.

Parallèlement, plusieurs campagnes de restauration des murets de restanques ont également eu lieu. Des logettes à tortues ont été créées. Les arases du bâtiment de la Toscane ont été restaurées afin de préserver de l'érosion les murs et de conserver la silhouette du bâti dans le paysage.

L'objectif de cette première étape a été atteint avec la restauration du patrimoine bâti et la présence de nombreuses espèces végétales recensées, un an après l'ouverture du milieu.

Aujourd'hui, le milieu se referme peu à peu et les effets bénéfiques de la régénération tendent à se perdre. Les ouvrages en pierre de schiste (ruine de l'annexe de la Toscane, petits murs de soutènement, canelet (petit caniveau) d'acheminement des eaux, puits, mur de soutènement de la terrasse inférieure), sont noyés dans la végétation. Ils deviennent inaccessibles au public et seulement partiellement visibles depuis la piste du barrage et le contrebas.

Le site des restanques du vallon de la Solitude représente plusieurs enjeux importants pour le village et son attrait touristique:

- à proximité de la baie, mais légèrement en retrait et au calme, il permet sans trop s'éloigner du port d'accéder à un lieu de quiétude au cœur des milieux boisés de l'île ;
- entre le barrage et le manoir, il représente un lieu historique et patrimonial au sein duquel une activité agricole, même partielle, reprendrait tout son sens sans pour autant dénaturer le caractère sauvage de l'île ;
- les ruines de l'annexe de la Toscane représentent un ouvrage bâti sur lequel il serait possible de s'appuyer pour accueillir ponctuellement du public, par exemple, le temps d'un pique-nique ;
- le site représenterait ainsi un but de balade pour un public venant à la journée et qui n'est pas en capacité de marcher vite et loin (familles, enfants, personnes âgées) ;
- le maintien en fond de vallon entre le village et le barrage de quelques espaces ouverts ou semi-ouverts serait un signal fort auprès des habitants qui ont exprimé leur sensation d'un milieu forestier "se refermant sur le village".



Cet état des lieux partagé par l'ensemble des acteurs de l'île a permis de s'accorder sur les objectifs à atteindre et de jeter les bases d'un programme d'actions.

Photos de l'état des lieux



1/ Arrivée d'un ancien ouvrage hydraulique (noue maçonnée) qui acheminait l'eau depuis le bassin du barrage.

2/ La ruine de l'ancienne annexe de la Toscane, colonisée par la végétation et dont la toiture a disparu



3/ Vue générale de la terrasse inférieure, dont le milieu se referme peu à peu

4/ En contrebas, la piste du barrage qui longe le mur de soutènement inférieur des terrasses. Ce mur a fait l'objet d'une réfection par le parc, mais a subi des dégradations (passage de gibier, ruissellement)



5/ Les terrasses supérieures, intégralement colonisées par un taillis dense et épais qui ne permet plus de lire les différents niveaux du site

2- Co-construction de l'avant-projet : un consensus autour des actions à mener

Les deux ateliers associant habitants de l'île, représentants des services de l'état (DREAL), représentants du Parc national de Port-Cros et équipe de maîtrise d'œuvre, ont permis de partager de manière constructive les actions qui pourraient s'engager sur le site. De ces ateliers, sont notamment ressortis la volonté et les éléments de projet suivants:



- Accueillir du public au niveau de "La Toscane" tout en restant confidentiel pour offrir ainsi un lieu de repos et de détente à proximité du village ;
- Mettre en valeur l'histoire agricole ;
- Réouverture du paysage et de la restanque principale en "culture 'jardinée'", (exploitant privé ou intervention du Parc et du projet COPAINS Collections PATrimoine INSertion), dans une logique de culture non irriguée, autonome, à végétation autochtone ;
- Gestion du milieu en pastoralisme asin et en agroforesterie ;
- La volonté d'établir une relation avec les restanques en dessous du chemin et les ouvrages hydrauliques trop peu visibles et à valoriser ;
- Redonner un usage au bâtiment de l'annexe, comme abri pour le public ou les animaux.

Si le maraîchage a été évoqué dans le programme, il ne fait pas l'unanimité en ce lieu éloigné du village, avec des problématiques de présence de nuisibles (sangliers, rats, etc.) et de logistique (arrosage, transport d'outils etc.), d'autres lieux sont évoqués telle que placette de l'église.

3-Projet opérationnel de valorisation et d'aménagement des Terrasses de Port-Cros

Au niveau de la gestion des milieux naturels du site, le principe d'action s'appuie sur deux stratégies fortes :

1 - Valoriser et démultiplier les faciès et les étages de végétation, de manière à maintenir les milieux en place et les enrichir par des espaces ouverts ou semi-ouverts

Le site présente aujourd'hui de multiples faciès et étages végétaux, qui ont notamment été générés par l'opération de défrichement réalisée par le Parc national. Exemple de futaie et un sous-étage.



Par un travail d'éclaircie sélective et progressive, couplé à une pratique régulière et ciblée de pâturage asin, le site peut encore s'enrichir en s'ouvrant davantage à la lumière, favorisant les couverts herbacés, habitats privilégiés de la tortue d'Hermann.

De plus, une attention particulière sera portée à la gestion des micro-milieux, murs et litières qui abritent de nombreux champignons et insectes, avec une valorisation de ces particularités auprès du public.



Les murs, en particuliers ceux du fond de vallon à proximité des anciens ouvrages hydrauliques, présentent de nombreuses espèces de mousses et lichens visibles immédiatement par le public

Plusieurs carpophores, (partie du champignon servant à la reproduction), en avril, sur les terrasses... Dans un espace restreint, la nature de la litière (sol composé de matière organique comme les feuilles mortes) couplée à une certaine luminosité permet à de multiples espèces de champignons de prospérer.





Un juste équilibre entre maintien et préservation des ouvrages de pierre sèche, et développement du sous-étage et des ligneux, doit être trouvé pour préserver la structure des ouvrages de soutènement.

2 - constituer un " verger méditerranéen autonome" en s'appuyant sur certaines essences déjà en place sur les terrasses et qui nécessiteront très peu d'actions de gestion et d'entretien

Il s'agit de créer un verger d'arbres fruitiers autochtones et méditerranéens, adaptés au site et ne nécessitant qu'un entretien limité. Pistachiers, caroubiers et oliviers pourraient trouver leur place pour former un verger de collection accessible au public. Une seconde strate sous la forme d'un maquis fruitier constitué d'arbustes et d'arbrisseaux méditerranéens, autochtones et producteurs de fruits ou de feuilles aromatiques, pourrait compléter ce verger et permettre de maintenir un espace ouvert et lumineux le long de la piste du barrage.

Strate arborée:



Pistachia vera - Pistachier vrai Ceratonia siliqua - Caroubier

Sous-étage - maquis fruitier :



Myrthus communis - Myrthe

Arbutus unedo - Arbousier

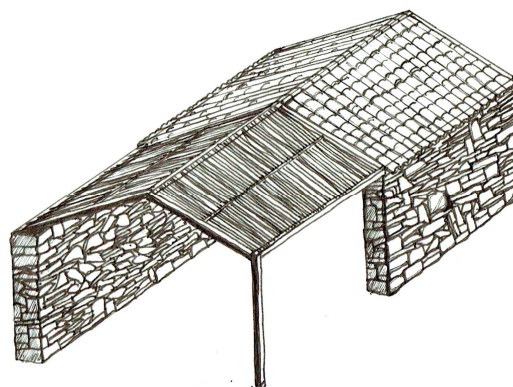
L'accueil du public s'articule autour de trois grands principes :

1/ Principes de constitution d'emmarchements pour cibler les passages du public d'une restanque à l'autre

2/ Principes de réhabilitation des ouvrages hydrauliques du fond de vallon

3/Principe de réhabilitation de "La Toscane" en abri-ombrière

- reconstruction de la toiture et de la charpente
- reprise des murs et vérification de la stabilité des fondations
- réalisation d'une ombrière en s'appuyant sur une partie de mur existant



Exemple de mobilier issu de matériaux locaux et de leur intégration dans le paysage naturel

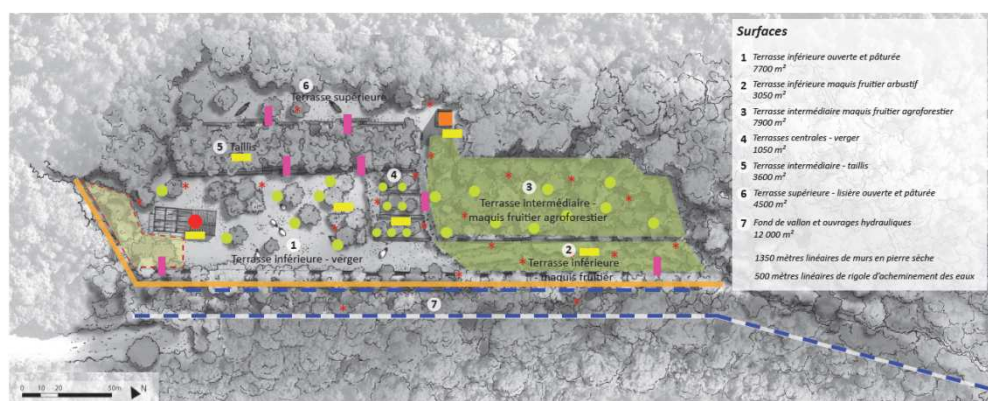


Façonnage direct lors de l'abattage pour réaliser des bancs (photo Caudex, ville de Nantes)



Signalétique en milieu naturel, directement à partir d'une souche ou à partir de bois brut découpé non écorcé associé à du métal

Plan d'action - surfaces et gestion associée



- 1 Travail d'éclaircie et de gestion forestière progressive et suivie dans le temps - avec façonnage et stockage pour réutilisation du bois d'œuvre au service du projet (mobilier, ouvrages architecturaux si qualité le permet)
- 6 Maintenance du milieu ouvert avec protection des arbres conservés et plantés par **éco-pâturage** (ânes et/ou moutons)
- Réparation, confortement et création de petits ouvrages en pierre sèche locale (escaliers, compléments de murs, reprises d'arases ou d'ouvrages / schiste)
- Reprise de l'accès général à la restanque inférieure avec terrassement pour mieux l'adresser sur le carrefour
- Restauration des ouvrages hydrauliques patrimoniaux (canelet et rigole) avec possibilité de remise en eau
- Redéploiement des sites d'observation des reptiles sur un périmètre élargi
- Réhabilitation de l'annexe de la Toscane (murs, charpente et toiture, ouvertures...) avec constitution d'une ombrière et intégration d'une cuve de récupération des eaux pluviales
- Plantations d'arbres fruitiers méditerranéens pour établir une collection
- Plantations d'arbustes et arbrisseaux méditerranéens pour établir une maquis fruitier bas de collection
- Mise en place d'une signalétique (collections, histoire et patrimoine, gestion et milieux, faune et flore...)
- Reprise et confortement des chemins et accès pour affirmer ce circuit entre village et vallon
- Réalisation de l'observatoire mirador (idéalement à partir de bois local issu de coupes de l'île)

Caudex SAS + Fabrica Traceorum - Projet opérationnel des Terrasses de Port-Cros /// Avril-Décembre 2018

18

4-Phasage et priorités

TEMPS 0 : travaux préparatoires réalisés dans le cadre du projet ISOS, à l'automne 2019 pour mettre en valeur les oliviers et les fruitiers du maquis, à rouvrir le milieu dans le but de lui redonner ses qualités rurales voire agricole.

Le chantier a consisté à :

- Débroussailler les strates herbacées et arbustives en coupant préférentiellement les espèces suivantes : Pin d'Alep, Cyprès, bruyère arborescente, bruyère à balais, callune, calycotome épineux, romarin, ciste à feuille de sauge et ciste de Montpellier, espèces invasives (eucalyptus, mimosas, etc.), pin maritime atteint de la cochenille du pin, filaire à feuille large, filaire à feuille étroite, nerprun alaterne, viorne-tin, ronce, etc. Le débroussaillage s'est effectué de préférence manuellement, la mécanisation a été limitée au maximum. Les produits du débroussaillage ont été broyés sur place puis répartis sur les parcelles. Cette intervention a visé à la constitution d'un verger de maquis, seuls les fruitiers ont été maintenus. Une opération identique a été réalisée sur une autre parcelle pour valoriser des oliviers et leur reprise.



- Intervenir au sein de la strate arborée pour par exemple, ou dégager les abords de la Toscane. Les tiges abattues ont été identifiées par l'équipe de Parc national en amont.

- Débroussailler dans l'objectif à terme de constituer un maquis forestier - agroforestier avec un maintien des essences forestières feuillues chênes, oliviers...

Entre 2020 et 2022 d'autres travaux auront lieu :

TEMPS 1 : travaux de plantation pour constituer une collection et rénovation de la Toscane avec installation de l'ombrière, de mobilier et récupérateur d'eau de pluie.

TEMPS 2 : Restauration des murs des terrasses supérieures et du mur principal de la piste du barrage - installation de la signalétique.

TEMPS 3 : Restauration des ouvrages du vallon de la solitude et les terres cuites du canelet patrimonial.

TEMPS 4 : Construction du mirador.

5-Approche financière

Il s'agit d'un projet ambitieux s'approchant du million d'euros. Des optimisations sont possibles pour en diminuer le coût :

- chantiers d'insertion, chantiers étudiants, réalisation interne, association d'habitants ;
- réemploi de matériaux *in situ*, (pierre de schiste) ;
- aménagement du belvédère, en option ;
- phasage et échelonnement des travaux.

Résumé du projet : Requalification paysagère et valorisation des jardins de l'île de Levant

Le projet opérationnel des Jardins du Levant a pour objet de valoriser ce qui fait la particularité et la singularité paysagère de l'île du Levant : un jardin à la fois naturel, habité et cultivé.

Ce projet se concentre sur le Val de l'Ayguade, zone transitoire entre la zone militaire fermée au public et le village, seul axe de circulation de l'île. Cette bande étroite est aujourd'hui partiellement délaissée même si le syndicat d'Héliopolis s'investit ponctuellement dans sa gestion. Elle est située le long d'un cours d'eau naturel, d'une épaisseur variable et caractérisée par un dénivelé important.

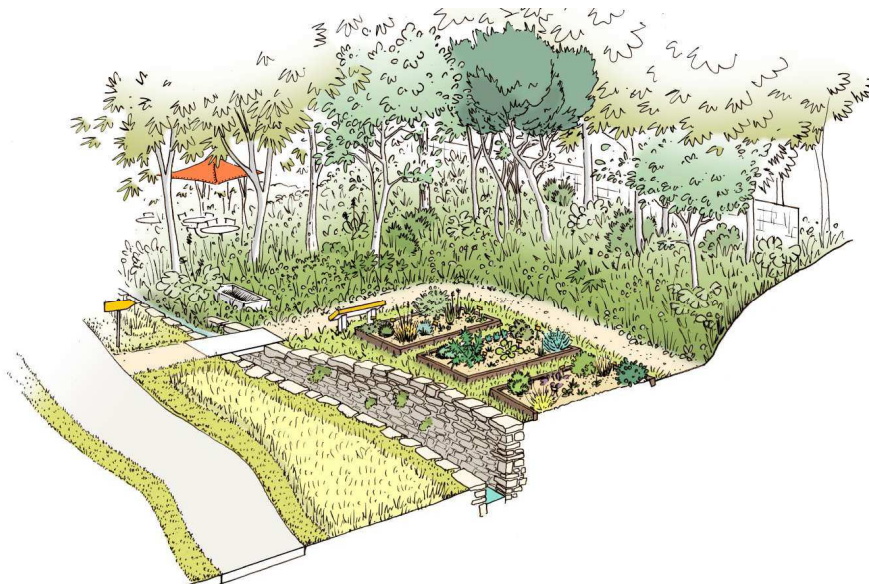
Il s'agit d'un projet de valorisation et de requalification paysagère, visant à réunir nature, culture, paysage et développement durable. Il répond aux différents enjeux de protection des ressources, (l'eau) et du patrimoine (biodiversité), de structuration de l'accueil du public, en s'appuyant sur l'identité "Jardin de collection" et les caractéristiques de l'île "une végétation locale et le partage/la convivialité".

Ce projet est inclus dans le plan paysage terrestre et maritime de l'archipel des îles d'Hyères, dont la maîtrise d'œuvre a été confiée à une équipe pluridisciplinaire pour une mission d'avant-projet. La méthodologie basée sur la concertation des acteurs locaux, réunis en ateliers de travail sur le terrain, a abouti à l'élaboration :

*1/ d'un diagnostic partagé pour réaliser un état des lieux approfondi et définir les enjeux,
2/ de propositions de requalification et de traitement paysager avec la définition d'un avant-projet concernant des zones spécifiques et s'appuyant sur un fil conducteur "l'eau comme élément principal", des principes d'actions simples autour du végétal (gérer l'existant, valoriser la flore locale et emblématique, par exemple) et une évaluation des coûts.*

L'esquisse du projet réalisée a été validée collectivement pour répondre au mieux aux attentes de chacun. Le projet consiste à :

- *Recréer une véritable trame verte et bleue en s'appuyant sur la flore locale existante et en préservant l'ambiance naturelle de certaines zones,*
- *Gérer et contenir les plantes invasives pour redonner la place aux espèces locales de l'île,*
- *Constituer une collection à partir des végétaux emblématiques issus des jardins des habitants pour créer "le jardin méditerranéen de partage",*
- *Valoriser le patrimoine vernaculaire (puits, lavoir, histoire du Levant) et le sentier de Pierrot*
- *Structurer les axes et les perspectives par des plantations d'alignement d'arbres (essences locales)*
- *Créer ou améliorer les aménagements des espaces de repos ou de contemplation*



RAPPORT DE SYNTHÈSE

Projet opérationnel de requalification paysagère et de valorisation des jardins de l'île de Levant

1 - Contexte et enjeux communs et partagés

Située à 1km à l'est de Port-Cros, l'île du Levant s'étend tout en longueur sur environ 8km de long pour 2km de large et culmine à 138 m d'altitude, offrant ainsi de magnifiques vues sur le continent. 95% de sa surface est une zone militaire, donc inaccessible au public, la partie la plus occidentale est occupée par le domaine d'Héliopolis, qui accueille en saison estivale des visiteurs en quête de nature et de quiétude.

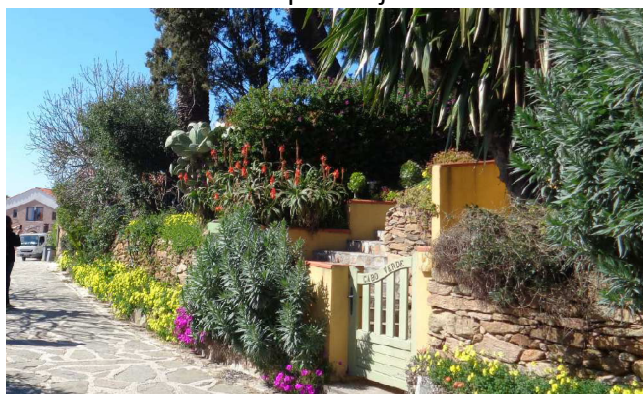
Le présent projet de requalification paysagère se concentre sur le Val de l'Aiguade. Ce vallon s'étire entre le port et la place Durville et fait partie du domaine militaire, même si la clôture est en retrait, donnant l'impression qu'il s'agit d'un espace public et naturel faisant partie du domaine d'Héliopolis.

Lors du premier atelier de travail avec les Levantins, le vallon de l'Aiguade présente des atouts et des caractéristiques, il a été qualifié de la manière suivante :

- Un vallon frais et abrité accueillant des milieux naturels uniques sur l'île, une présence assez discrète de l'eau
- Une végétation et une ambiance par moment luxuriante également unique sur l'île du Levant
- Le parcours principal et carrossable du village, reliant le port et les plages à la place Durville
- Un parcours secondaire, informel et confidentiel - le sentier de Pierrot - à flanc de coteau, niché dans la végétation
- Plusieurs micros-lieux avec différents usages (WC, compost, repos et détente...)



L'île du Levant évoque un jardin de collection. C'est un point fort et identitaire qui rayonne



au-delà de l'île et sur lequel le projet s'appuiera. En effet, les Levantins ont su au fil des ans constituer des jardins qui accueillent de nombreuses plantes de collection, formant une ossature exceptionnelle dans le lotissement et un véritable écrin de nature soignée.

La culture du jardinage, les échanges de plantes entre voisins font partie intégrante

de la vie de l'île et participent à sa réputation. Cette approche du jardinage ne demande qu'à s'exprimer plus fortement dans les espaces collectifs, placettes, ruelles, venelles et fait consensus auprès des Levantins qui veulent valoriser ce savoir-faire pour faire de leur île une véritable vitrine et un jardin de collection méditerranéen.

Le groupe de travail a identifié 4 enjeux importants :

- L'eau, sa qualité et sa gestion
- Maîtriser la propagation des plantes invasives pour protéger les espèces locales
- Des espaces de reconquête : lieux collectifs et partagés
- Soigner et organiser l'accueil du public (arrivée/départ, signalisation, lissage des petits équipements)

L'eau, sa qualité et sa gestion

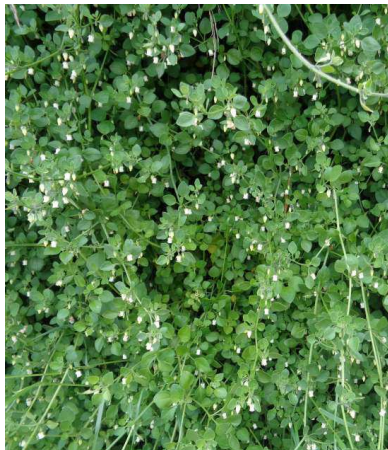
L'eau est un élément structurant fondamental de la vie sur l'île, à la fois en tant que ressource à préserver et apportant une richesse au milieu, avec par exemple, la présence du discoglosse sarde (crapaud), mais également dans la gestion des effluents. Le projet devra répondre aux enjeux spécifiques suivants :

- Un croisement eaux usées / ruisseau à traiter ponctuellement
- Stocker l'eau pour la réutiliser
- Gérer la ressource et la qualité
- Épandage et milieu filtrant – améliorer le lagunage des eaux usées avant rejet en mer



Des plantes invasives bien implantées et une végétation locale présente à valoriser

Les espaces délaissés voient s'installer des plantes invasives sur le tracé du vallon. Muguet des pampas, albizias, griffes de sorcières, herbes de la pampa peuvent coloniser certains milieux à très grande vitesse. Leur gestion et leur entretien est un élément clé pour le vallon, pour permettre de valoriser le cortège végétal local et l'aider à mieux s'implanter et se régénérer.



Les produits phytosanitaires toxiques, intrants chimiques, désherbants, insecticides, pesticides, sont strictement interdits par le cahier des charges du village. La gestion de ces végétaux passe donc nécessairement par des actions ciblées de gestion mécaniques ou manuelles.

Le projet s'appuiera sur les dynamiques végétales locales pour affirmer la structure du vallon, et gérer les invasives par secteurs et types d'espèces avec des actions ciblées pour réduire leur impact.

Des espaces de reconquête : lieux collectifs et partagés

Le vallon de l'Ayguade est l'un des rares lieux publics du village avec la place Durville et le port. Il est jalonné de placettes, espaces de repos ombragés, naturels, dotés de mobilier. C'est un espace collectif, convivial, un lieu de partage. Ces notions sont largement plébiscitées lors des ateliers de travail. Le projet devra affirmer et accentuer cette volonté de lieu collectif et partagé.



Soigner et organiser l'accueil du public (arrivée/départ, signalisation, lissage des petits équipements)

Que ce soit dans le sens de la montée ou de la descente, l'axe principal est jalonné de multiples équipements qui ont peu à peu pris le pas sur sa qualité paysagère. Certaines zones de la montée offrent des espaces dégradés aux usages abandonnés, zones de friches naturelles qui mériteraient d'être valorisées.

De plus, les petits équipements vieillissants, aux matériaux hétérogènes (ouvrages et mobiliers urbains) ont un impact négatif et dégrade le paysage ambiant :

- Une multiplication des formes de mobilier et de matériaux qui perdent en lisibilité,
- Une multiplication des signalétiques peu harmonisées et par endroit cumulant les informations,
- Dépôt de gravats au pied d'un ancien puits, lui aussi empli de matériaux divers.



2- Co-construction du projet

Le projet a été co-construit par les habitants de l'île, le Parc national et le maître d'œuvre, qui se sont réunis lors d'atelier de travail, de visite de site et réunion de restitution.

Il s'appuie sur des principes d'actions simples (gestion et valorisation de la végétation locale présente) qui ont donné lieu à des propositions d'actions concrètes dont la réalisation sera échelonnée dans le temps en fonction des coûts et moyens disponibles.

Le groupe de travail a décidé d'intervenir sur 4 lieux précis : la placette haute, le jardin de partage, l'aire de lagunage/de compostage et la placette basse.



Les actions concrètes proposées par le groupe de travail sont les suivantes :

Recréer une véritable trame verte et bleue en s'appuyant sur la flore locale existante et en préservant l'ambiance naturelle de certaines zones

Le vallon de l'Ayguade abrite une végétation locale qui, même si elle n'est pas aujourd'hui totalement valorisée, est bien présente et forme une ossature qui mériterait d'être renforcée. Par un projet de gestion des dynamiques végétales locales, pourrait s'engager une transition et une régénération de la végétation du vallon répondant notamment à la problématique des ravageurs et maladies qui attaquent certains des végétaux ornementaux emblématiques du site, probablement voués à disparaître (palmiers, eucalyptus...). Le projet prévoit de n'intervenir que sur les zones qui le nécessitent réellement, de rester dans un langage le plus naturel possible.



Valoriser le cortège végétal local et lui donner toute sa place permettrait également de renforcer le rôle du vallon en tant que trame verte et bleue tout en jouant un rôle épurateur et filtrant.

Gérer et contenir les plantes invasives pour redonner la place aux espèces locales de l'île

Les "espèces exotiques envahissantes" sont apportées depuis le continent.

Au départ décoratives, elles se sont acclimatées rapidement à ce milieu propice et se sont échappées des jardins pour coloniser les milieux attenants et les lisières. Le projet du vallon doit intégrer un volet de gestion des plantes invasives pour, année après année, permettre de limiter leur expansion au profit des végétaux locaux et des sujets remarquables présents sur le site.



En effet, certains sujets remarquables sont peu valorisés et mériteraient, par des actions de jardinage et de nettoyage ponctuels, d'être mis en scène dans le vallon, comme certains yuccas, par exemple.

Constituer une collection à partir des végétaux emblématiques issus des jardins des habitants pour créer "le jardin de partage"

Valoriser l'histoire contemporaine des Levantins et la richesse floristique de leurs jardins sera matérialisé par la création d'un "jardin de partage", imaginé sous la forme de carrés de culture, gérés et surveillés par le syndicat, dans lesquels les habitants pourront venir déposer des végétaux issus de leurs jardins, en échange d'autres végétaux mis à disposition, divisés, semés et/ou mis en culture.

Ce jardin de partage fait partie des enjeux majeurs pour les habitants et permet dans un espace collectif de valoriser peu à peu les pratiques d'un jardinage adapté à l'île et à son contexte (paillage, compostage, identification des espèces invasives, des espèces locales adaptées, etc.).

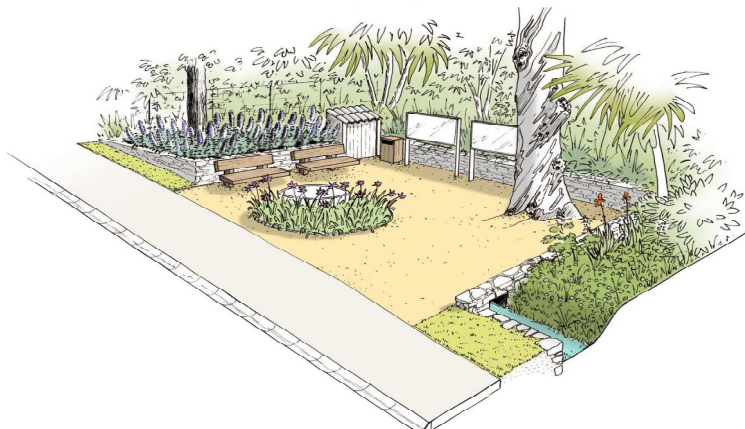




Valoriser le sentier de Pierrot et le patrimoine vernaculaire (aire de lagunage/de compostage) en créant ou améliorant les aménagements des espaces de repos ou de contemplation(placette haute)

Le sentier de Pierrot et la majeure partie du vallon est un ensemble paysager naturel qui caractérise l'île du Levant et mérite de garder ses qualités propres. Ponctué par une multitude d'ambiances, de milieux naturels, donc une palette très diversifiée de végétation, ce chemin est idéal pour découvrir les richesses de l'île. Le projet prévoit d'améliorer sa signalisation, particulièrement au départ, de faire des interventions légères pour améliorer son empreinte, de mettre en scène le patrimoine vernaculaire existant (puits, lavoir, histoire du Levant) et de le jalonner par des espaces de repos ou de contemplation, dont les équipements seront adaptés et soignés à cet effet.

On notera notamment pour la placette haute, l'aménagement de l'espace d'accueil ombragé avant la place Durville, en une véritable placette avec une restanque. Ce lieu pourrait être utilisé pour communiquer sur l'histoire du Levant. Le projet envisage aussi de réutiliser le concept de mobilier intégré qui a fait l'objet d'une tentative réussie par le passé.



Structurer les axes et les perspectives par une gestion et des plantations d'alignement d'arbres d'essences locales (placette basse)

La montée de l'Ayguade accueille des espaces paysagers diversifiés où le fil d'eau a disparu et l'usage de circulation est le seul lisible. Les usages anthropiques se multiplient au détriment de la qualité paysagère.

Le projet favorisera un travail de gestion, plus de plantation sur l'ensemble du linéaire, pour guider le regard depuis le bateau et à l'arrivée vers la montée de l'Ayguade.

Les alignements de laurier rose déjà présents seront remplacés par des pins parasol, offrant de l'ombre fortement appréciée et une ouverture paysagère plus large.

Néanmoins la placette basse, nécessitera un traitement plus poussé :

- plantations d'alignement de pin parasol, par exemple(essence locale), pour diriger le regard depuis et vers la mer ;
- Entretien et gestion de la végétation des talus, en particulier la canne de Provence pour dégager la vue ;
- aménagement d'une placette pour attendre le bateau offrant une zone ombragée pour attendre le bateau et profiter des vues vers Port-Cros



3 - Approche financière

La 1ère estimation de ce projet de valorisation et d'aménagement est d'environ 400 000€. Ce prix de base n'inclut ni les travaux sur les réseaux, ni les études techniques, ni les études environnementales pour le maintien de la biodiversité et plus particulièrement le discoglosse sarde. Avec ces études complémentaires, le montant total du projet pourrait être multiplié par deux. Toutefois, une optimisation des coûts peut être envisagée en faisant appel à des entreprises localement implantées, ou une réalisation en régie, ou par le biais de chantiers participatifs.

4 – Calendrier

Le syndicat Héliopolis intègre désormais dans les aménagements de ce jardin les recommandations issues de ce projet opérationnel. Le calendrier de mise en œuvre dépend donc des travaux qui seront réalisés par le Syndicat et la capacité des acteurs de l'île à mobiliser des cofinancements.

CONCLUSION

Les particularités de la valorisation des paysages emblématiques en milieu insulaire

Définir des principes d'actions simples à mettre en œuvre :

- **S'appuyer sur et valoriser l'existant.** On retiendra pour le patrimoine naturel, les exemples du « verger du maquis » et la mise en valeur de spécimen remarquables (arbres, yucca) par un débroussaillage des abords ;
- **Privilégier les essences végétales locales**, adaptées au milieu et aux conditions climatiques, ne nécessitant pas d'arrosage, pas d'apport d'intrant... Les végétaux transplantés, ou greffés ou semés proviennent de l'île en question, ainsi il n'y a pas de transport comme le prévoit le « jardin de partage » ;
- **Limiter les transports de matériaux lourds ou encombrants** du continent vers les îles et vice versa, on retiendra par exemple, l'utilisation sur place des souches et des troncs d'arbres coupés pour en faire du mobilier d'accueil du public (banc, interprétation, signalétique) ou bien l'ombrière de la Toscane qui est construite à partir des ruines de la ferme ;
Définir des principes de gestion simple tel que le débroussaillage manuel, le pastoralisme asin, la gestion des plantes invasives...
- **Privilégier des interventions ponctuelles** comme le préconise le projet de valorisation des jardins du Levant qui a défini dans son projet global 4 lieux précis : placette haute, placette basse, station de lagunage/compost et le jardin de partage.

Riassunto del progetto 1: Valorizzazione e riorganizzazione dei terrazzamenti di Port-Cros, i “restanques” del Vallon de la Solitude

Il territorio del Parco nazionale di Port-Cros conserva le tracce dei diversi usi passati che l’hanno plasmato. Sull’isola di Port-Cros sono presenti numerose tracce di piccoli patrimoni di storia agricola (canali di irrigazione, un acquedotto, muretti in pietra) Situato nelle vicinanze della baia, il Vallon de la Solitude è uno spazio di 1 ettaro che presenta numerosi “restanques”, termine provenzale che indica i muri di sostegno in pietra secca eretti per costruire terrazzamenti. I terrazzamenti erano un tempo utilizzati per la coltivazione di vigne e olivi, nonché per l’orticoltura. Il sito conserva i resti delle rovine di un’azienda agricola, la “Toscane”. La cessazione delle attività di coltivazione ha segnato la riconquista del luogo da parte della natura, portando alla formazione di una copertura forestale eccessivamente densa.

La concezione del progetto di valorizzazione e di riorganizzazione dei terrazzamenti del Vallon de la Solitude fa parte di una più vasta iniziativa relativa al piano paesaggistico terrestre e marittimo dell’arcipelago delle isole di Hyères. Il progetto di valorizzazione dei terrazzamenti è inquadrato come progetto operativo.

La direzione dei lavori è stata affidata mediante gara a un team multidisciplinare, che ha la missione di realizzare il progetto preliminare tenendo conto dei principi dello sviluppo sostenibile. Le fasi e la metodologia sono le seguenti:

- 1/ Studio del territorio condiviso, al fine di realizzare un’analisi approfondita dello stato dei luoghi e definire le sfide legate alla valorizzazione e alla riorganizzazione dello stesso*
- 2/ Proposta di organizzazione del sito mediante la definizione di un progetto preliminare relativo alla riqualificazione paesaggistica del sito, alle sue infrastrutture, ai punti di accesso, all’arredamento esterno, alla segnaletica specifica, alle fasi e alle azioni prioritarie, nonché una valutazione dei costi.*

La missione è stata realizzata in concertazione con gli attori locali e istituzionali (gli abitanti, il Parco e DREAL). Nel quadro della direzione del Parco nazionale è stato creato un gruppo di lavoro specifico per questo progetto. Sono stati organizzati tre incontri, di cui due workshop con visite al sito al fine di raggiungere un consenso in merito alle azioni da intraprendere.

In seguito alla missione, è stato validato un progetto globale dall’insieme degli attori. Tale progetto consiste nel creare un frutteto mediterraneo “autonomo” con piante che richiederanno pochi interventi di gestione e manutenzione partendo da alcune specie già presenti. Al fine di favorire la biodiversità, il progetto prevede di moltiplicare gli strati e le facies di vegetazione e di creare spazi aperti o semiaperti, ad esempio mediante il pascolo. A livello dell’accoglienza del pubblico, sono previsti il restauro e la valorizzazione delle strutture in pietra a secco mediante la creazione di un sentiero esplorativo che comprende zone di riposo e relax, spazi riservati e un punto di osservazione.



RAPPORTO DI SINTESI

Progetto operativo di valorizzazione e di riorganizzazione dei terrazzamenti di Port-Cros, i “*restanques* del Vallon de la Solitude”

Preambolo

L'isola di Port-Cros, spazio protetto e aperto al pubblico, è il cuore terrestre e marino del Parco nazionale dal 1963. Il carattere del territorio del Parco nazionale di Port-Cros è costiero, insulare e marittimo. È il risultato dell'intreccio costante di due storie particolari: la storia naturale e la storia umana che si incontrano tra terra e mare.

La storia di Port-Cros rivela inoltre un passato militare, agricolo e industriale. Anche se oggi l'80% della superficie dell'isola è ricoperta da una fitta area forestale, sono presenti numerose tracce di piccoli patrimoni di storia agricola (canali di irrigazione, un acquedotto, muretti in pietra, borghi e rovine di edifici ad uso agricolo) che testimoniano attività di agricoltura, allevamento e colture alimentari.

L'ente ha l'obiettivo di preservare tali patrimoni naturali e culturali, materiali e immateriali, che costituiscono i paesaggi eccezionali e il carattere emblematico del Parco nazionale.

1 - Il contesto e le sfide

I terrazzamenti di Port-Cros sono situati nel Vallon de la Solitude, poco lontano dal villaggio e dalla baia. Perdendo il loro uso agricolo, queste antiche coltivazioni a terrazza sono state abbandonate, trasformandosi progressivamente in terreno incolto, ricoperto da una copertura vegetale eccessivamente fitta costituita da lecci e pini di Aleppo. Una decina di anni fa, il Parco nazionale ha intrapreso un'operazione di diradamento e di dissodamento con l'obiettivo di mantenere degli ambienti favorevoli a diverse specie animali, soprattutto la testuggine di terra e il fillodattilo europeo (una specie di lucertola o di gecko), le specie floreali dormienti e numerosi insetti.

Parallelamente, hanno avuto luogo anche diverse campagne di restauro dei muretti di sostegno dei terrazzamenti. Sono state create delle casette per le testuggini. Le facciate dell'edificio della Toscare sono state restaurate al fine di preservare dall'erosione le mura della struttura e conservare la linea dell'edificio come parte del paesaggio.

L'obiettivo di questa prima tappa è stato raggiunto un anno dopo l'apertura dell'area, con il restauro del patrimonio architettonico e con la presenza di numerose specie vegetali identificate.

Oggi, tale area si sta richiudendo gradualmente, mentre gli effetti benefici del risanamento tendono a svanire. Le strutture in pietra di scisto (le rovine dell'annesso della Toscare, i muretti di sostegno, il canaletto di scolo, il pozzo e il muro di sostegno del terrazzamento inferiore) sono ricoperti dalla vegetazione. Sono diventati inaccessibili al pubblico e sono solo parzialmente visibili dal sentiero della diga e dal basso.

Il sito dei terrazzamenti del Vallon de la Solitude presenta diverse sfide importanti per il villaggio e per la sua attrattività turistica:

- situato in prossimità della baia, ma in un luogo leggermente ritirato e più tranquillo, consente, senza allontanarsi troppo dal porto, di accedere a un posto immerso nella quiete, nel cuore delle aree boschive dell'isola;

- tra la diga e il maniero, rappresenta un luogo storico, un patrimonio in seno al quale un'attività agricola, anche parziale, ritroverebbe pieno significato nella misura in cui addolcirebbe il carattere selvaggio dell'isola;

- le rovine dell'annesso della Toscare rappresentano un'opera architettonica che potrebbe servire da supporto all'accoglienza regolare di visitatori, ad esempio per il tempo di un picnic;

- il sito rappresenterebbe così una tappa di una passeggiata per visitatori venuti in giornata e per chi non è in grado di camminare velocemente e per lunghe distanze (ad es. famiglie, bambini e anziani);

- il mantenimento di alcuni spazi aperti in fondo alla valle, tra il villaggio e la diga, darebbe un segnale forte agli abitanti, che hanno espresso la loro sensazione di un ambiente forestale "che si sta richiudendo sul villaggio".

Lo stato in cui versano i luoghi è stato condiviso dall'insieme degli attori dell'isola, consentendo di concordare gli obiettivi da raggiungere e di gettare le basi di un piano d'azione.

Fotoografie dello stato dei luoghi



1/ Arrivo di un'antica opera idraulica (un fossato in pietra) che portava l'acqua dal bacino della diga.



2/ Le rovine dell'antico annesso della Toscare, colonizzato dalla vegetazione e il cui tetto è scomparso



3/ Vista generale dal terrazzamento inferiore, il cui centro si sta progressivamente richiudendo

4/ Di lato, il sentiero della diga che costeggia il muro di sostegno inferiore dei terrazzamenti. Questo muro è stato sottoposto a un restauro da parte del Parco, ma è stata danneggiata (dal passaggio di animali selvatici e dal dilavamento)



5/ I terrazzamenti superiori, interamente colonizzati da un bosco ceduo denso e fitto che non consente più di distinguere i differenti livelli del sito

2- Co-costruzione del progetto preliminare: un consenso in merito alle azioni da intraprendere

I due workshop che hanno riunito gli abitanti dell'isola, i rappresentanti dei servizi statali (DREAL), i rappresentanti del Parco nazionale di Port-Cros e la squadra che dirige i lavori hanno permesso di condividere in maniera costruttiva le azioni che potrebbero essere intraprese sul sito.

Da questi workshop sono emersi in particolare la volontà e gli elementi del progetto seguenti:



- Accogliere il pubblico al livello della "Toscane", mantenendola riservata, in modo da poter offrire un luogo di riposo e relax in prossimità del villaggio;
- Valorizzare la storia agricola;
- Riaprire il paesaggio e il terrazzamento principale sotto forma di "coltivazione 'a giardino'", (gestita privatamente o con l'intervento del Parco e del progetto COPAINS COLlezioni PATrimonio INSerimento), nella logica di una coltura non irrigata, autonoma, con vegetazione autoctona;
- Gestire l'ambiente mediante la pastorizia di asini e l'agrosilvicoltura;
- Volontà di stabilire un rapporto con i terrazzamenti sotto al sentiero e le opere idrauliche, troppo poco visibili e da valorizzare;
- Restituire uno scopo all'edificio dell'annesso, rendendolo un rifugio per i visitatori o per gli animali.

Anche se l'orticoltura è stata menzionata nell'ambito del programma, non è stata raggiunta l'unanimità relativamente a questo luogo distante dal villaggio, che presenta problematiche legate alla presenza di animali nocivi (ad es. cinghiali, ratti, ecc.) e alla logistica (irrigazione, trasporto di attrezzature, ecc.); sono stati considerati altri luoghi, come la piazzetta della chiesa.

Progetto operativo di valorizzazione e di riorganizzazione dei terrazzamenti di Port-Cros

A livello della gestione degli ambienti naturali del sito, il principio di azione si fonda su due strategie principali:

1 - Valorizzare e moltiplicare le facies e gli strati della vegetazione, in modo da mantenere le aree in ordine e arricchirle con spazi aperti o semiaperti

Il sito presenta oggi diverse facies e strati vegetali, generati soprattutto dall'operazione di dissodamento del terreno realizzata dal Parco nazionale. Esempio di fustaia e di sostrato.



Attraverso un lavoro di diradamento selettivo e progressivo, associato al pascolo di asini periodico e mirato, il sito può arricchirsi ancora di più aprendosi ulteriormente alla luce e favorendo lo sviluppo della copertura erbosa, l'habitat preferito della testuggine di terra.

Inoltre, particolare attenzione verrà rivolta alla gestione dei microambienti, dei muri e delle lettiera che ospitano numerosi funghi e insetti, valorizzandone le peculiarità presso il pubblico.



I muri, in modo particolare quelli in fondo alla valle, in prossimità delle antiche opere idrauliche, presentano numerose specie di muschi e licheni immediatamente visibili al pubblico

Diversi carpofori (la parte del fungo che serve alla riproduzione) affollano i terrazzamenti in aprile... In uno spazio ristretto, la natura della lettiera (terreno composto da materiali organici come le foglie morte) associata a una certa luminosità consente a diverse specie di funghi di prosperare.





Occorre trovare il giusto equilibrio tra mantenimento e preservazione delle opere in pietra a secco e lo sviluppo del sostrato e delle componenti lignee per preservare la struttura delle opere di sostegno.

2 - Istituire un “frutteto mediterraneo autonomo” partendo da alcune specie già presenti sui terrazzamenti, per le quali sono necessari pochi interventi di gestione e di manutenzione

Si tratta di creare un frutteto di alberi da frutta autoctoni e mediterranei che si sono adattati al sito e che hanno bisogno soltanto di cure limitate. Pistacchi, carrubi e olivi potrebbero trovare qui il proprio posto, per formare un frutteto da collezione accessibile al pubblico. Un secondo strato sotto forma di macchia mediterranea frutticola, composta da arbusti e arboscelli mediterranei, che sono autoctoni e che producono frutti o foglie aromatiche potrebbe completare il frutteto e consentire il mantenimento di uno spazio aperto e luminoso lungo il sentiero della diga.

Strato arboreo:



Pistachia vera - Pistacchio



Ceratonia siliqua - Carrubo

Sostrato - macchia frutticola:



Myrthus communis - Mirto



Arbutus unedo - Corbezzolo

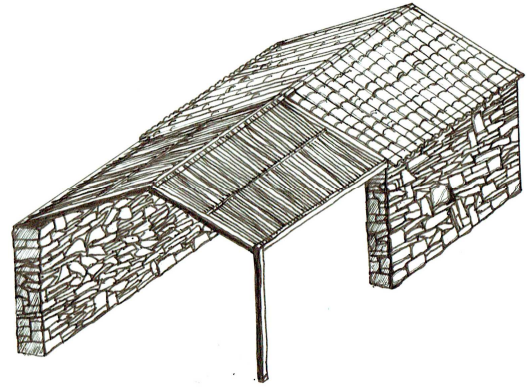
L'accoglienza del pubblico si articola attorno a tre interventi fondamentali:

1/ Interventi per la costruzione di gradini per veicolare il passaggio dei visitatori da un terrazzamento all'altro

2/ Interventi di ristrutturazione delle opere idrauliche a fondo valle

3/ Intervento di ristrutturazione della "Toscane" come riparo da sole

- ricostruzione del tetto e della struttura
- riparazione delle mura e verifica della stabilità delle fondamenta
- realizzazione di un riparo dal sole a partire da una parte del muro esistente



Esempio di arredamento fabbricato con i materiali locali e della sua integrazione nel paesaggio naturale

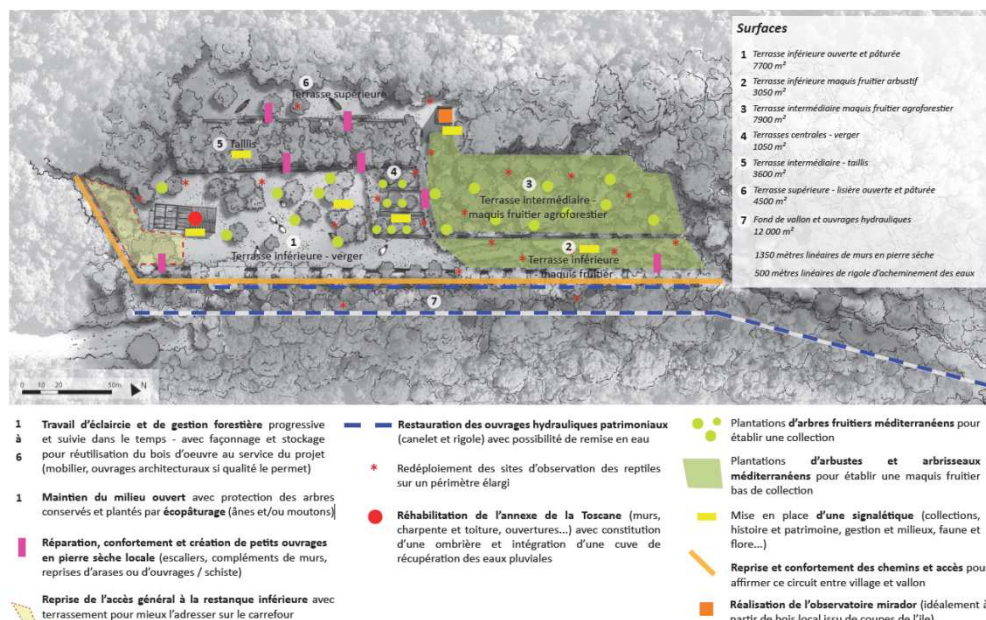


Formatura diretta al momento dell'abbattimento per realizzare delle panche (foto Caudex, città di Nantes)

Segnaletica in ambiente naturale, ricavata direttamente a partire da uno strato oppure a partire da legno grezzo a pezzi, non privato della corteccia e associato al metallo



Plan d'action - surfaces et gestion associée



Definizione delle fasi e delle priorità

TEMPO 0: lavori preparatori realizzati nel quadro del progetto ISOS, nell'autunno del 2019, per valorizzare gli olivi e gli alberi da frutta della macchia mediterranea, per riaprire l'ambiente al fine di recuperare le qualità rurali e agricole.

Sono stati eseguiti i seguenti lavori:

- Decespugliamento degli strati erbacei e arbustivi, tagliando in via preferenziale le seguenti specie: Pino d'Aleppo, cipresso, erica arborescente, erica scoparia, brugo, sparzio spinoso, rosmarino, cisto femmina e cisto di Montpellier, specie infestanti (eucalipto, mimosa, ecc.), pino marittimo infestato dalla cocciniglia del pino, ilatro, ilatro sottile, ranno lanterno, viburno tino, rovo comune, ecc. Il decespugliamento è stato eseguito di preferenza manualmente e la meccanizzazione è stata limitata al massimo. I prodotti del decespugliamento sono stati triturati e ripartiti sugli appezzamenti. Tale intervento ha avuto come obiettivo la creazione di un frutteto da macchia mediterranea, sono stati mantenuti solo gli alberi da frutta. Un'operazione identica è stata realizzata su un altro appezzamento al fine di valorizzare gli olivi e il loro ripristino.



- Intervento a livello dello strato arboreo, ad esempio per liberare i dintorni de La Toscane. I fusti abbattuti erano stati precedentemente individuati dal Parco nazionale.
- Disboscamento con l'obiettivo finale di creare una macchia forestale - agroforestale con il mantenimento delle specie arboree con chiome come le querce e gli olivi.

Tra il 2020 e il 2022 avranno inoltre luogo i seguenti lavori:

TEMPO 1: lavori di impianto per creare una collezione e rinnovo della Toscane con l'installazione di un riparo dal sole, arredamento esterno e un serbatoio per il recupero dell'acqua piovana.

TEMPO 2: Restauro dei muri dei terrazzamenti superiori e del muro principale del sentiero della diga - installazione della segnaletica.

TEMPO 3: Restauro delle strutture del Vallon de la Solitude e della terracotta che costituisce l'antico canale.

TEMPO 4: Costruzione del belvedere.

Approccio finanziario

Il presente è un progetto ambizioso che si avvicina al milione di euro. Sono possibili alcune ottimizzazioni per ridurre il costo:

- iniziative di inserimento lavorativo, iniziative per studenti, implementazione interna, associazione degli abitanti;
- riutilizzo dei materiali *in situ*, (pietre di scisto);
- riorganizzazione del belvedere opzionale;
- suddivisione dei lavori in fasi e scaglioni.

Riassunto del progetto: Riqualificazione paesaggistica e valorizzazione dei giardini dell'île de Levant

Il progetto operativo dei "Jardins du Levant" (i giardini di Levant) ha lo scopo di valorizzare quanto rende unico e particolare il paesaggio dell'île de Levant: un giardino al contempo naturale, abitato e coltivato.

Questo progetto si focalizza sulla Val de l'Ayguade, una zona di transito tra la zona militare chiusa al pubblico e il villaggio, nonché unico asse di circolazione sull'isola. Questa stretta fascia è oggi in parziale stato di abbandono, anche se il sindacato di Hélipoplis si impegna regolarmente nella sua gestione. È situata lungo un corso d'acqua naturale, ha una larghezza variabile ed è caratterizzata da un dislivello importante.

Il progetto riguarda la valorizzazione e la riqualificazione paesaggistica con l'obiettivo di unire natura, cultura, paesaggio e sviluppo sostenibile. Risponde alle diverse sfide legate alla protezione delle risorse (l'acqua) e del patrimonio (la biodiversità) e alla strutturazione dell'accoglienza del pubblico, partendo dall'identità "Jardin de collection" (giardino da collezione) e dalle caratteristiche dell'isola "flora locale e condivisione/convivialità".

Il progetto fa parte del piano paesaggistico terrestre e marittimo dell'arcipelago delle isole di Hyères, i cui lavori sono stati affidati a un team multidisciplinare per l'attuazione del progetto preliminare. La metodologia, basata sulla concertazione degli attori locali riuniti in laboratori sul campo, ha portato all'elaborazione di:

- 1/ uno studio del territorio condiviso per realizzare un'analisi approfondita dello stato dei luoghi e definire le sfide da affrontare;*
- 2/ proposte di riqualificazione e di valorizzazione del paesaggio, con la definizione di un progetto preliminare relativo a zone specifiche che si basa sul filo conduttore "l'acqua come elemento principale", principi di interventi semplici sulla vegetazione (ad esempio gestione delle piante esistenti, valorizzazione della flora locale ed emblematica del luogo) e su una valutazione dei costi.*

La bozza del progetto così realizzata è stata sottoposta a un'approvazione collettiva al fine di rispondere meglio alle aspettative di ciascuno degli attori. Il progetto consiste in:

- *Ricreare una vera e propria rete delle aree verdi e blu grazie alla flora locale esistente e alla preservazione dell'ambiente naturale di alcune zone;*
- *Gestire e contenere le piante infestanti per ridare spazio alle specie locali dell'isola;*
- *Creare una collezione a partire dalle piante emblematiche provenienti dai giardini degli abitanti dell'isola per creare "il giardino mediterraneo della condivisione";*
- *Valorizzare il patrimonio architettonico locale (il pozzo, il lavatoio, la storia di Levant) e il sentiero di Pierrot;*
- *Strutturare gli assi e i punti panoramici mediante l'impianto di alberi allineati (appartenenti a specie locali)*
- *Creare o migliorare l'organizzazione esistente degli spazi di riposo e dei punti panoramici*



RAPPORTO DI SINTESI

Progetto operativo di riqualificazione paesaggistica e di valorizzazione dei giardini dell'île de Levant

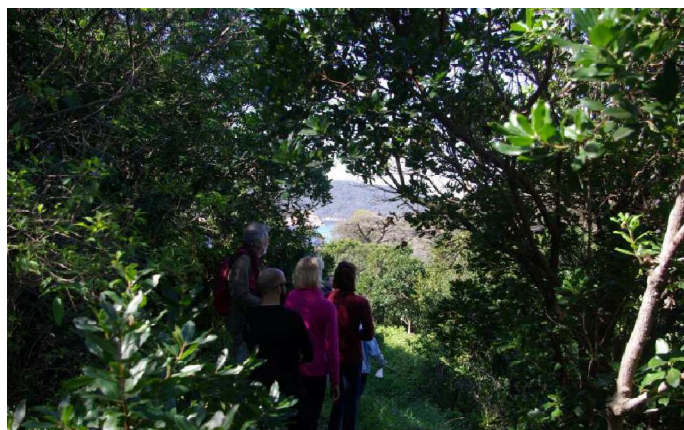
1- Contesto e sfide comuni e condivise

Situata a 1 km a est di Port-Cros, Levant è un'isola che si estende per circa 8 km in lunghezza e 2 km in larghezza, con un'altitudine massima di 138 m che offre magnifiche vedute sul continente. Il 95% della sua superficie è zona militare ed è dunque inaccessibile al pubblico; la parte più occidentale è occupata dalla tenuta di Héliopolis, che durante la stagione estiva accoglie visitatori alla ricerca di natura e di quiete.

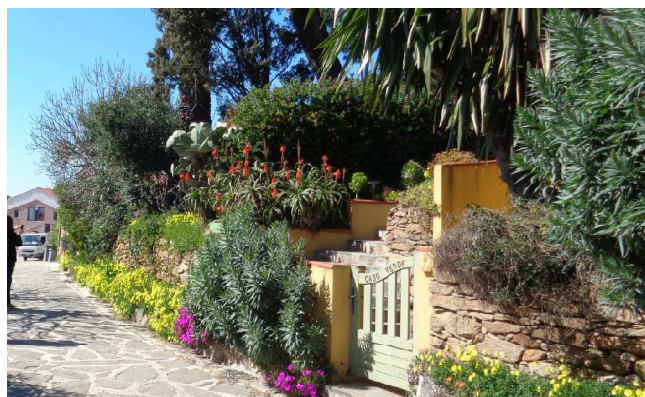
Il presente progetto di riqualificazione paesaggistica si focalizza sulla Val de l'Ayguade, una valle che si estende tra il porto e la piazza Durville e che fa parte della zona militare, anche se la recinzione è nascosta e dà l'impressione che si tratti di uno spazio pubblico naturale che fa parte della tenuta di Héliopolis.

In occasione del primo workshop con gli abitanti di Levant, il Vallon de l'Ayguade, che presenta punti di forza e caratteristiche particolari, viene qualificato come segue:

- Una valle fresca e riparata che ospita ambienti naturali unici sull'isola, con una discreta presenza di acqua
- Una vegetazione e un'atmosfera a tratti lussureggiante altrettanto unica sull'île du Levant
- Il principale percorso carrabile del villaggio collega il porto e le spiagge alla piazza Durville
- Un percorso secondario, informale e ritirato - il sentiero di Pierrot - fiancheggia il colle, immerso nella vegetazione
- Diversi micro-siti adibiti ad usi differenti (ad es. WC, compostaggio, zone di riposo e relax)



L'île du Levant ricorda un giardino da collezione. È un punto di forza e di identità che si proietta ben oltre l'isola in sé e sul quale si baserà il progetto. Infatti, gli abitanti di Levant hanno saputo, nel corso degli anni, creare giardini che ospitano numerose piante da collezione, formando un'ossatura eccezionale nel terreno dell'appezzamento e un vero tesoro di natura curata.



La cultura del giardinaggio e gli scambi di piante tra vicini sono una parte integrante della vita sull'isola e contribuiscono alla sua reputazione. Basta semplicemente esprimere tale approccio con altrettanta convinzione negli spazi collettivi, nelle piazzette, nelle stradine e nei piccoli viali; esso trova inoltre pieno consenso tra gli abitanti dell'isola, che desiderano valorizzare questo *savoir-faire* per fare della loro isola un'autentica vetrina e un giardino di collezioni varietali mediterranee.

Il gruppo di lavoro ha identificato quattro importanti

sfide:

- L'acqua, la sua qualità e la sua gestione
- Il controllo della propagazione delle piante infestanti al fine di proteggere le specie locali
- Spazi di riconquista, ossia luoghi dedicati alla collettività e alla condivisione
- La cura e l'organizzazione dell'accoglienza dei visitatori (arrivo/partenza, segnaletica, la manutenzione degli arredi esterni)

L'acqua, la sua qualità e la sua gestione

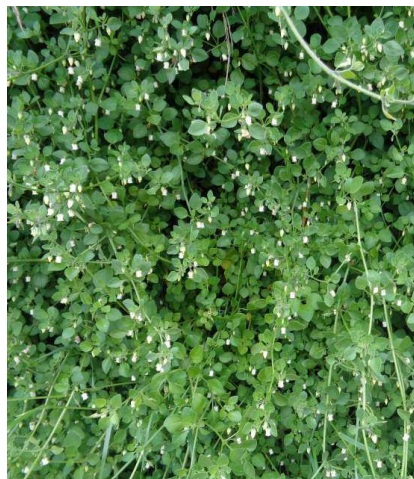
L'acqua è un elemento strutturante fondamentale della vita sull'isola, sia in quanto risorsa che va preservata e che arricchisce l'ambiente, ad esempio con la presenza del discoglossio sardo (una specie di rospo), sia in termini della gestione delle acque reflue. Il progetto dovrà rispondere nello specifico alle seguenti sfide:

- L'incrocio tra acque reflue e ruscello da gestire regolarmente
- Lo stoccaggio di acqua a fini di riutilizzo
- La gestione della risorsa e della sua qualità
- Spandimento agronomico e materiali filtranti – migliorare il lagunaggio delle acque reflue che precede la loro immissione nel mare



Piante infestanti piantate in modo appropriato e vegetazione locale presente da valorizzare

Negli spazi trascurati si assiste alla propagazione di piante infestanti che ricoprono il sentiero della valle.



Salpigroa, albizia, fichi di mare ed erbe della pampa possono colonizzare alcuni ambienti molto velocemente. La gestione e la manutenzione di tali piante sono un elemento chiave per la valle, affinché sia possibile valorizzare la coltre vegetale locale e aiutarla a radicarsi e rigenerarsi meglio.

I prodotti fitosanitari tossici, i fertilizzanti chimici, i diserbanti, gli insetticidi e i pesticidi sono rigorosamente proibiti dal disciplinare del villaggio. La gestione delle piante elencate avviene dunque necessariamente attraverso interventi di gestione mirati eseguiti meccanicamente o manualmente.

Il progetto si baserà sulle dinamiche vegetali locali per consolidare la struttura della valle e gestire le piante infestanti per settori e tipi di specie mediante azioni mirate volte a ridurre il loro impatto sull'ambiente.

Gli spazi di riconquista: luoghi dedicati alla collettività e alla condivisione

Il Vallon de l'Aygaude è uno dei rari luoghi pubblici del villaggio assieme alla piazza Durville e al porto. È costellato di piazzette, spazi di riposo naturali, riparati dal sole e dotati di arrediamenti per esterno. Si tratta di uno spazio pubblico, un luogo di convivialità e di condivisione. Queste nozioni sono ampiamente caldeggiate in occasione dei workshop. Il progetto dovrà affermare e evidenziare tale volontà di un luogo collettivo e condiviso.



La cura e l'organizzazione dell'accoglienza dei visitatori (arrivo/partenza, segnaletica, la manutenzione degli arredi esterni)

Sia nel senso della salita, sia in quello della discesa, l'asse principale presenta a tratti regolari diverse attrezzature che hanno prevalso gradualmente sulla qualità del paesaggio. Alcune zone di risalita presentano spazi soggetti a degrado e in stato di abbandono, zone incolte naturali che meritano di essere valorizzate.

Inoltre, attrezzature soggette a invecchiamento composte da materiali eterogenei (strutture e arrediamenti urbani) hanno un impatto negativo e degradano il paesaggio circostante:

- Un numero crescente di pezzi di arredamento e di materiale che sta diventando illeggibile;
- Un numero crescente di segnali scarsamente armonizzato con, in alcuni punti, l'accumulo di informazioni;
- Depositi di detriti ai piedi di un pozzo antico, pieno anch'esso di materiali di varia natura.



2- Co-costruzione del progetto

Il progetto è stato creato congiuntamente dagli abitanti dell'isola, dal Parco nazionale e dal direttore dei lavori, che si sono riuniti in occasione di un workshop che ha compreso una visita al sito e una riunione successiva in cui è stato discusso lo stato di avanzo dei lavori.

Il progetto si basa su principi di interventi semplici (gestione e valorizzazione della vegetazione locale presente) che hanno dato luogo alla proposta di azioni concrete la cui realizzazione verrà scaglionata nel tempo in funzione dei costi e dei mezzi disponibili.

Il gruppo di lavoro ha deciso di intervenire nello specifico su quattro luoghi: la piazzetta alta, il giardino di condivisione, l'area di lagunaggio/compostaggio e la piazzetta bassa.



Le azioni concrete che sono state proposte dal gruppo di lavoro sono le seguenti:

Ricreare una vera e propria rete delle aree verdi e blu grazie alla flora locale esistente e alla preservazione dell'ambiente naturale di alcune zone;

Il Vallon de l'Aygaude ospita una vegetazione locale che, anche se al momento non è valorizzata a pieno, è presente in misura notevole e costituisce un'ossatura che varrebbe la pena rafforzare. Attraverso un progetto di gestione delle dinamiche della vegetazione locale, sarebbe possibile avviare una transizione e una rigenerazione della vegetazione della valle, rispondendo in particolare alla problematica dei rapaci e a quella delle malattie che attaccano alcune piante ornamentali emblematiche del luogo e probabilmente destinate a scomparire (ad es. le palme e gli eucalipti). Il progetto prevede di intervenire esclusivamente sulle zone che necessitano veramente di un intervento, mantenendo un approccio quanto più naturale possibile.



Valorizzare la coltre vegetale locale dandole lo spazio di cui ha bisogno consentirebbe inoltre di rafforzare il ruolo della valle di corridoio naturale che collega le aree verdi e le aree blu agendo da depuratore e filtro.

Gestire e contenere le piante infestanti per ridare spazio alle specie locali dell'isola

Le “specie esotiche infestanti” sono state portate dal continente.

Inizialmente decorative, queste piante si sono adattate rapidamente all'ambiente propizio e sono uscite dai giardini per colonizzare gli ambienti circostanti e l'area che confina con il bosco. Occorre che il progetto relativo alla valle comprenda la gestione delle piante infestanti affinché, anno dopo anno, ne venga limitata la diffusione a vantaggio delle specie vegetali locali e dei notevoli esemplari presenti sul sito.



Infatti, alcuni di tali esemplari notevoli sono poco valorizzati e meriterebbero, attraverso interventi di giardinaggio e pulizia regolari, di essere resi i protagonisti della valle, come ad esempio è il caso per alcuni esemplari di yucca.

Creare una collezione a partire dalle piante emblematiche provenienti dai giardini degli abitanti dell'isola per creare “il giardino della condivisione”;

La valorizzazione della storia contemporanea degli abitanti di Levant e la ricchezza della flora dei loro giardini verrà concretizzata mediante la creazione di un “giardino di condivisione”, concepito in forma di aiuole dedicate alla coltivazione gestite e monitorate dal sindacato, nelle quali gli abitanti potranno portare piante provenienti dai loro giardini in cambio di altre specie messe a disposizione mediante divisione, semina e/o coltivazione. Questo giardino di condivisione è una delle sfide principali per gli abitanti dell'isola e permette, all'interno di uno spazio collettivo, di valorizzare gradualmente la pratica di un tipo di giardinaggio adattato all'isola e al suo contesto (pacciamatura, compostaggio, identificazione delle specie infestanti e delle specie locali adattate, ecc.).

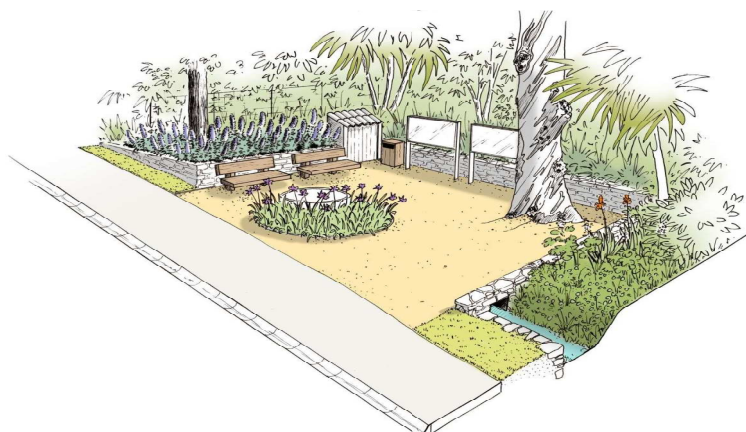




Valorizzare il sentiero di Pierrot e il patrimonio architettonico locale (l'area di lagunaggio/compostaggio), creando o migliorando l'organizzazione degli spazi di riposo e i punti panoramici (la piazzetta alta)

Il sentiero di Pierrot costituisce, assieme a gran parte della valle, un paesaggio naturale che è caratteristico dell'île du Levant e le cui qualità meritano di essere preservate. Punteggiato da una moltitudine di ambienti e di luoghi naturali e, dunque, da una gamma di specie vegetali molto diversificata, questo sentiero è ideale per scoprire le ricchezze dell'isola. Il progetto prevede il miglioramento della segnaletica del sentiero, in particolare al punto di partenza, leggeri interventi per migliorare il tracciato, la valorizzazione del patrimonio architettonico esistente (il pozzo, il lavatoio, la storia di Levant) e l'allestimento a intervalli regolari di spazi per il riposo e punti panoramici arredati, adattati e curati a tale scopo.

Si noterà in particolare per la piazzetta alta, l'allestimento di uno spazio per accogliere i visitatori al riparo dal sole prima della piazza Durville, in una vera e propria piazzetta con un terrazzamento. Tale luogo potrebbe essere utilizzato per raccontare la storia di Levant. Il progetto prevede inoltre di riprendere il concetto di arredamento integrato, che è stato oggetto di un tentativo riuscito in passato.



Strutturare gli assi e le prospettive mediante l'impianto di alberi allineati appartenenti a specie locali (piazzetta bassa)

La risalita del Vallon de l'Ayguade accoglie spazi paesaggistici diversificati, dove il corso d'acqua è scomparso e le tracce lasciate dalla circolazione sono le uniche visibili. Gli usi antropici si moltiplicano a scapito della qualità del paesaggio.

Il progetto favorirà un lavoro di gestione e di impianto sull'intero tratto, al fine di guidare lo sguardo dalla barca fino all'arrivo nel senso di risalita dell'Ayguade.

Le file di allori rosa già presenti saranno sostituite da pini ombrelliferi, che garantiranno un'ombra decisamente apprezzata e una maggiore apertura al paesaggio circostante.

Tuttavia, la piazzetta bassa necessiterà di un intervento maggiore:

- ad esempio, l'impianto di file di pini ombrelliferi (una specie locale), al fine di guidare lo sguardo da e verso il mare;
- manutenzione e gestione della vegetazione sui pendii, in particolare della canna comune, per migliorare la visibilità;

- predisposizione di una piazzetta con una zona ombreggiata per raggiungere la barca e per godere del panorama su Port-Cros.



3 - Approccio finanziario

La prima stima di questo progetto di valorizzazione e di riorganizzazione del territorio è pari all'incirca a 400.000 €. Questo costo di base non comprende né i lavori sulle reti, né gli studi tecnici, né gli studi ambientali per il mantenimento della biodiversità e, nello specifico, del discoglossio sardo. Con tali studi complementari, l'importo totale del progetto potrebbe essere duplicato. Tuttavia, è possibile considerare un'ottimizzazione dei costi facendo appello alle imprese presenti sul territorio o affidando i lavori in economia al volontariato.

4 - Calendario

Il sindacato Héliopolis ha già integrato nei lavori di allestimento del giardino le raccomandazioni risultanti da questo progetto operativo. Il calendario di attuazione dipende dunque dai lavori che verranno realizzati dal sindacato e dalla capacità degli attori dell'isola di mobilitare co-finanziamenti.

CONCLUSIONE

Le particolarità della valorizzazione dei paesaggi emblematici nell'ambiente insulare

Definire principi di interventi semplici da attuare:

- **Partire da quanto è già a disposizione e valorizzarlo.** Per il patrimonio naturale, verranno mantenuti gli esemplari del “frutteto della macchia mediterranea” e le specie degne di nota (ad es. gli alberi e la yucca) verranno valorizzate mediante un decespugliamento delle zone circostanti;
 - **Privilegiare le specie vegetali locali**, adattate all'ambiente e alle condizioni climatiche, che non richiedono né irrigazione, né l'utilizzo di fertilizzanti. Le specie vegetali piantate, sia per innesto sia per semina, provengono dall'isola in questione, di modo che non è necessario alcun trasporto, come previsto dal “giardino di condivisione”;
 - **Limitare il trasporto di materiali pesanti o ingombranti** dal continente alle isole e viceversa; ad esempio, verrà preso in considerazione l'utilizzo sul posto dei ceppi e dei tronchi degli alberi abbattuti per fabbricare gli arredamenti da esterno destinati all'accoglienza dei visitatori (ad es. panchine, spiegazioni e segnaletica) o ancora il ricavo di un riparo dal sole dalle rovine della Toscare;
- Definire i principi di gestione semplici** quali il decespugliamento manuale, la pastorizia di asini e la gestione delle piante infestanti.
- **Privilegiare gli interventi regolari** come raccomandato nel progetto di valorizzazione dei giardini di Levant, dove vengono individuati, nel quadro del progetto globale, quattro luoghi precisi: la piazzetta alta, la piazzetta bassa, la stazione di lagunaggio/compostaggio e il giardino di condivisione.