



Parc national
de Port-Cros



Interreg



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

ISOS - ISOLE SOSTENIBILI

Fondo europeo di sviluppo regionale



Projet opérationnel des Terrasses de Port-Cros

Avril-Décembre 2018



Caudex

Paysage et stratégies territoriales



Préambule

L'histoire de Port-Cros révèle un passé militaire, agricole et industriel. Si 80% de la surface de l'île est couverte par le massif forestier dense de chêne vert d'où dépassent ponctuellement les houppiers de pins, 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).

Au XIX et début du XXe siècle la physionomie de l'île était bien différente, une grande partie de l'île était dévolue à l'élevage et la culture vivrière, quand l'exploitation de la soude a largement contribué à la quasi déforestation du rocher.

Le site de La Toscane, situé à proximité du manoir et du barrage, constitue une zone de plus d'un hectare étagé en plusieurs restanques et terrasses autrefois occupées par des cultures de vignes, d'oliviers et de maraîchage et d'un petit bâtiment agricole, la «Toscane».

L'arrêt des cultures a marqué la reconquête du milieu naturel jusqu'à l'établissement d'un couvert forestier fortement emmaquisé, avec une couverture de pin d'Alep et chêne vert.

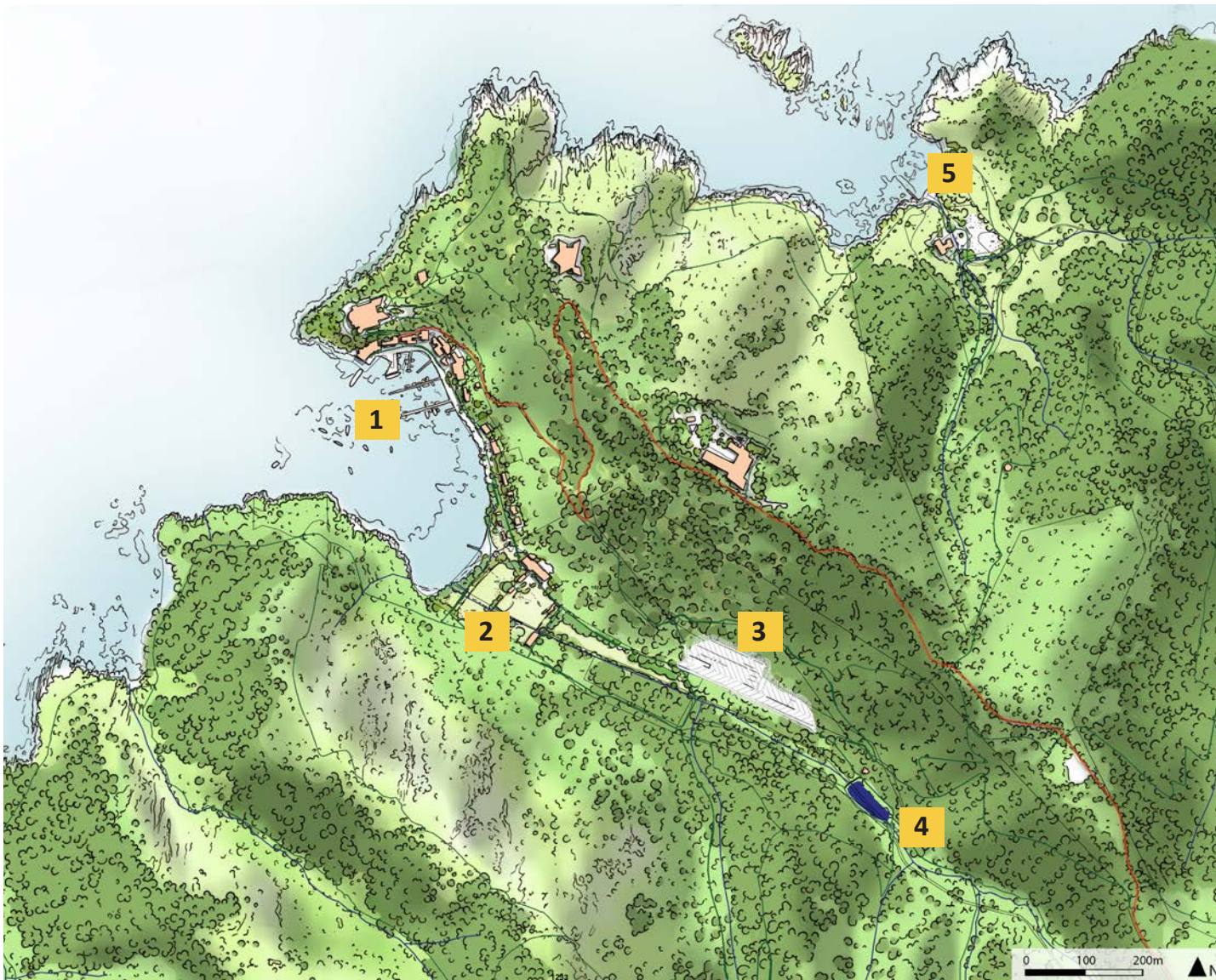
Le plan de gestion du Parc National de Port-Cros et le DOCOB de natura 2000 ont permis la réouverture paysagère et biologique des anciennes restanques au niveau du vallon de la solitude, dégageant ainsi les traces du petit patrimoine agricole et favorisant l'habitat du phyllodactyle et de la tortue d'Hermann.

Le **projet de valorisation des terrasses** s'inscrit dans ce contexte et consiste, par la requalification paysagère, à répondre à l'une des mesures de la charte du parc national «Entretien et valoriser le site des restanques de Port-Cros pour l'intérêt historique, paysager et agricole»



1- Diagnostic et état des lieux partagé

Les terrasses dans leur contexte



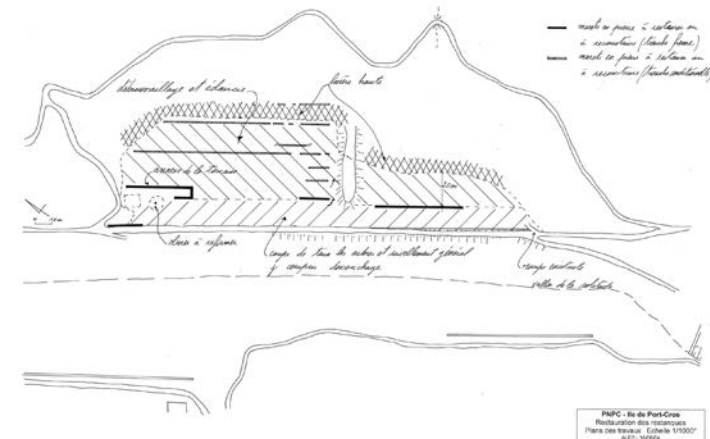
1 Le village et la baie de Port-Cros

2 Le Manoir et le fond de l'anse

3 Les terrasses de Port-Cros
Périmètre du projet opérationnel

4 Vallon de la Solitude et réservoir

5 Baie de la Palud et sentier sous-marin



Les terrasses de Port-Cros sont implantées dans le vallon de la Solitude, non loin du village et de la baie. Ces anciennes terrasses de cultures, étagées sur 2 à 3 grands niveaux en surplomb de la piste du barrage, ont été abandonnées et se sont peu à peu enrichies, perdant leur usage agricole.

Une opération d'éclaircie et de défrichement a été engagée par le parc national il y a une dizaine d'années (sans autorisation dans un site classé), avec notamment pour objectif de maintenir des milieux favorables à plusieurs espèces, notamment la tortue d'Hermann, le phyllocladon, les espèces floristiques en dormance et de nombreux insectes.

Le milieu se referme cependant peu à peu et les effets bénéfiques de la régénération tendent à se perdre.

Il a été procédé par le parc national plusieurs campagnes de restauration des murets de restanques.

La longue restanque filant le long du chemin de la solitude et quelques unes des restanques supérieures dans une logique dégressive. Des logettes à tortues ont également été créées dans la restanque haute de la première terrasse.

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.

Les terrasses dans leur contexte

Ce site représente plusieurs enjeux importants pour le village et son attrait touristique:

- A 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 qui n'est pas en capacité de marcher vite et loin (familles, enfants, personnes âgées...) et qui vient seulement sur une journée, en s'inscrivant dans un parcours village-vallon-baie permettant d'offrir un beau panel des paysages de l'île
- 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'



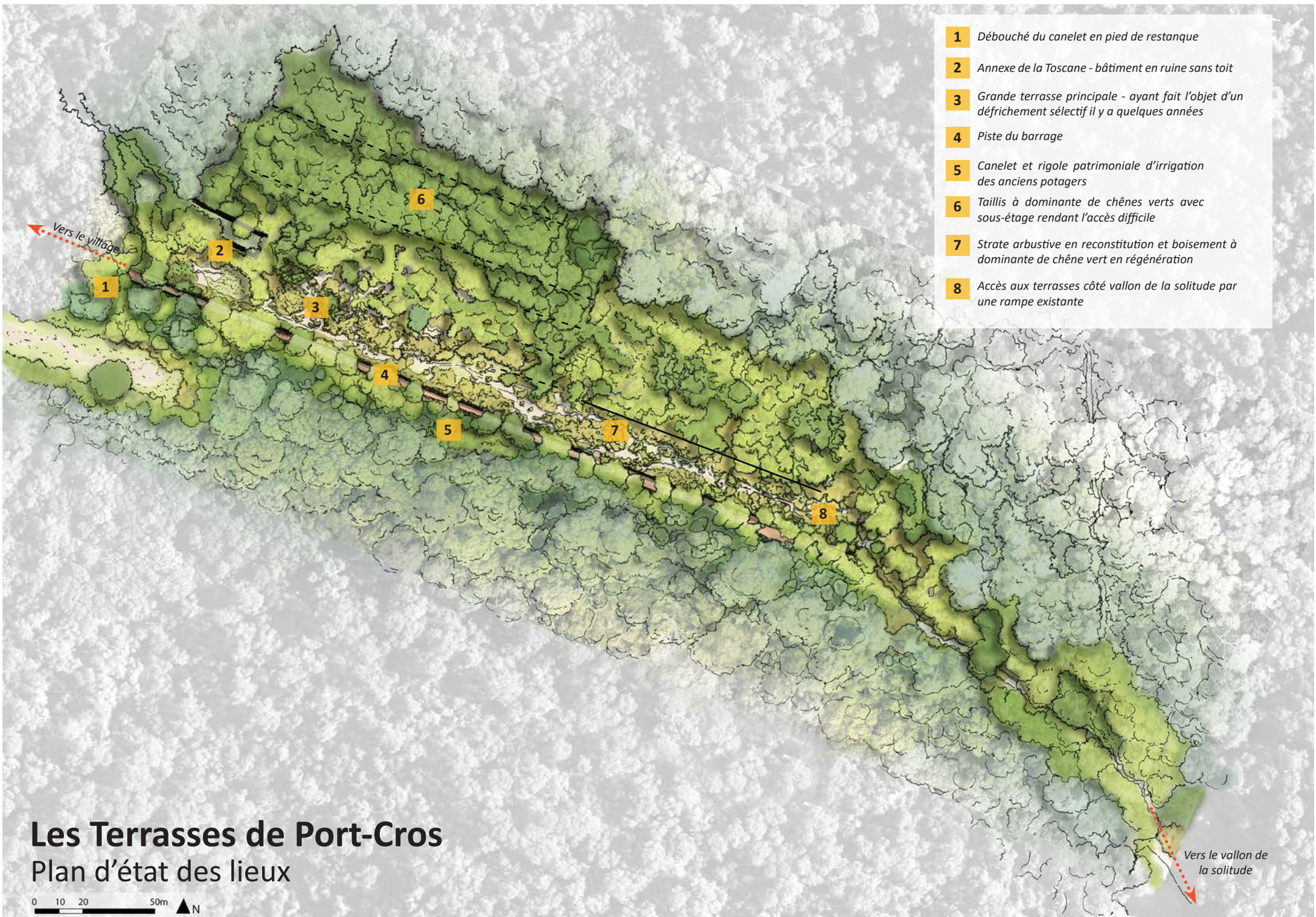
1/ Vue aérienne générale des terrasses (drone Caudex 2018)

2/ Vue aérienne du bassin et du vallon de la solitude (drone Caudex 2018)

3/ Vue aérienne depuis le vallon de la solitude vers la baie de Port-Cros (drone Caudex 2018)

4/ Etat caractéristique de la terrasse inférieure, avec régénération en cours et colonisation de l'espace ouvert par les ligneux

5/ Vue de la terrasse inférieure depuis la piste du barrage, et rapport entre la piste et le mur de soutènement en pierre sèche



- 1** Débouché du canalet en pied de restanque
- 2** Annexe de la Toscane - bâtiment en ruine sans toit
- 3** Grande terrasse principale - ayant fait l'objet d'un défrichement sélectif il y a quelques années
- 4** Piste du barrage
- 5** Canelet et rigole patrimoniale d'irrigation des anciens potagers
- 6** Taillis à dominante de chênes verts avec sous-étage rendant l'accès difficile
- 7** Strate arbustive en reconstitution et boisement à dominante de chêne vert en régénération
- 8** Accès aux terrasses côté vallon de la solitude par une rampe existante

Les Terrasses de Port-Cros

Plan d'état des lieux



Les terrasses dans leur contexte

Les abords du site et les terrasses en elles-mêmes présentent de petits ouvrages en pierre de schiste, souvent noyés dans la végétation (ruine de l'annexe de la Toscane, petits murs de soutènement, canalet d'acheminement des eaux...). Parfois beaucoup plus structurants pour le vallon, et notamment:

- Le puits en amont du barrage et les séquences résiduelles de canalet - qui marquent le passage en fond du vallon du chemin permettant de rejoindre la baie depuis la piste du barrage
- Le mur de soutènement de la terrasse inférieure, qui marque le bord de la piste du barrage de manière majestueuse avec une perspective remarquable, qui a été restauré ainsi que le mur de la terrasse supérieure.

La déprise agricole a peu à peu laissé se refermer le milieu qui s'est boisé, essentiellement avec du chêne vert et du pin d'Alep. Les opérations de gestion menées au début des années 2000 ont permis une réouverture partielle et progressive, avec un étagement de plusieurs typologies de structures végétales, allant de la prairie haute, au maquis jusqu'à la futaie.

Ces espaces sont cependant aujourd'hui inaccessibles au public, seulement partiellement visibles depuis la piste du barrage et le contrebas.

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

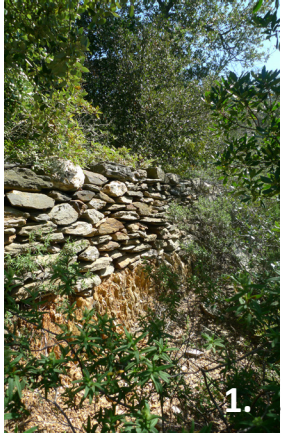
4/ En contrebas, la piste du barrage qui longe le mur de soutènement inférieur des terrasses. Ce mur a fait l'objet d'une réfection par le parc mais a subi des dégradations (passage de gibier, ruissellement)

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

6/ A l'autre bout de la terrasse inférieure, la végétation ligneuse est plus dense et plus âgée



Les terrasses dans leur contexte



2. Restanque delimitant la piste du barrage

3. Restanque et sa canalette, vestige de l'aménagement hydraulique du territoire

4. Talweg: vestige noue maçonnée



Talweg: vestige noue maçonnée

4.



2- Projet et co-construction

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 très vite partager de manière constructive les actions qui pourraient s'engager sur le site.

De ces ateliers, sont notamment ressortis les éléments de projet suivants:

- Accueillir du public au niveau de 'La Toscane' tout en restant confidentiel - offrir ainsi un lieu de repos et de détente légèrement en dehors du village
- La volonté de mettre en valeur l'histoire agricole
- La réouverture du paysage et de la restanque principale avec une occupation de culture 'jardinée', intégrant des scénarios de gestion différents (exploitant ou intervention du parc et projet Copain), dans une logique de culture non irriguée et autochtone
- L'intégration de la notion de développement durable, travail de gestion avec des ânes, agroforesterie etc.
- Une gestion différenciée et déterminée pour toute la surface des restanques
- La volonté d'établir une relation avec les restanques en dessous du chemin et les ouvrages hydrauliques aujourd'hui trop peu visibles et valorisés
- La volonté de redonner un usage au bâtiment de l'annexe, comme abri pour le public ou les animaux qui seraient susceptibles d'entretenir les terrasses
- 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 (placette de l'église)

En haut: atelier sur site en avril 2018 pour partager les enjeux et définir collectivement les potentialités et le devenir du site

En bas: Extrait du carnet de travail remis aux participants et laissé sur l'île à destination des habitants pour les inviter à réagir

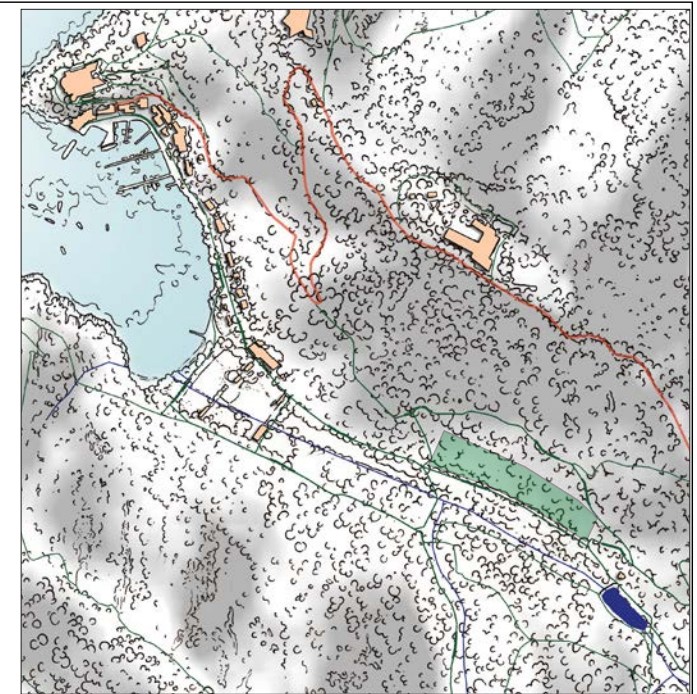
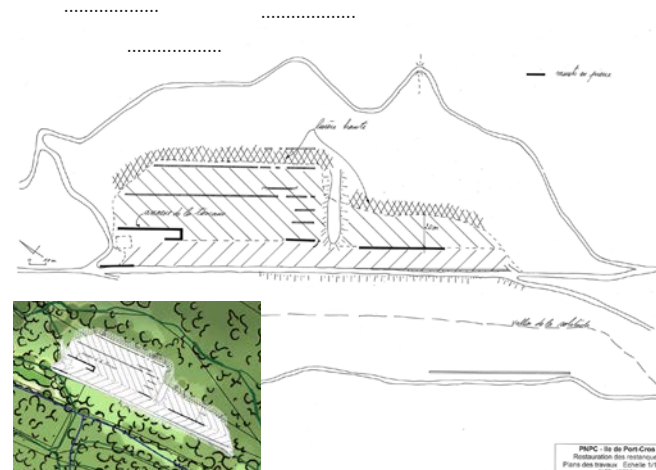


Les restanques de Port Cros

Quels objectifs pour un projet sur les restanques?

Entourez les termes qui vous paraissent faire sens pour un projet

Biodiversité	Accès	
Preservation	Patrimoine	Cultures
Collection	Ouverture	Différencié
Fermeture	Fréquentation	Patrimoine
	Lieu public	Jardin



Du port aux terrasses:

- 800m par le chemin du barrage (11 min environ)
- 1100m par le chemin de la Vigie (15 min environ)
- 900m par la route des forts (11 min environ)

Projet opérationnel des Terrasses de Port-Cros

Plan d'esquisse de projet



1 Terrasse inférieure - création d'un verger de plein vent 'libre et aléatoire' méditerranéen autonome - maintien du milieu ouvert par le pâturage extensif - accueil du public

2 Terrasse inférieure - Maquis fruitier - verger d'arbustes méditerranéens avec parcours possible du public

3 Maquis fruitier agroforestier - verger d'arbustes méditerranéens et d'arbres tiges avec parcours possible du public

4 Terrasses intermédiaires - verger et collection d'arbres fruitiers méditerranéens

5 Terrasse intermédiaire - Taillis géré et accompagné avec éclaircies très sélectives et douces - préservation des litières, des carpophores...

6 Terrasse supérieure - Lisière ouverte avec pâture extensive - limite du couvert forestier et sauvage

7 Restructuration de la piste du barrage et amélioration des ouvrages de pierre sèche - sélection des arbres pour améliorer l'effet majestueux et perspectif

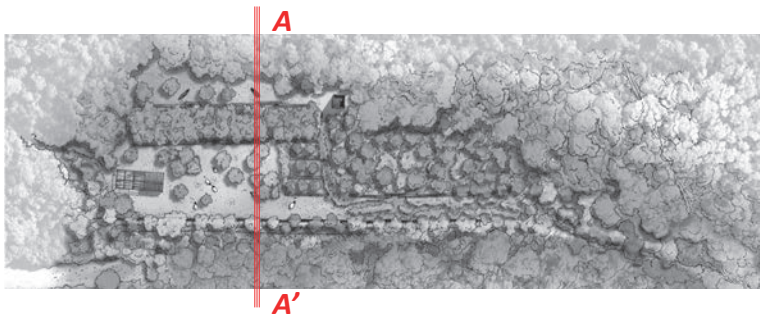
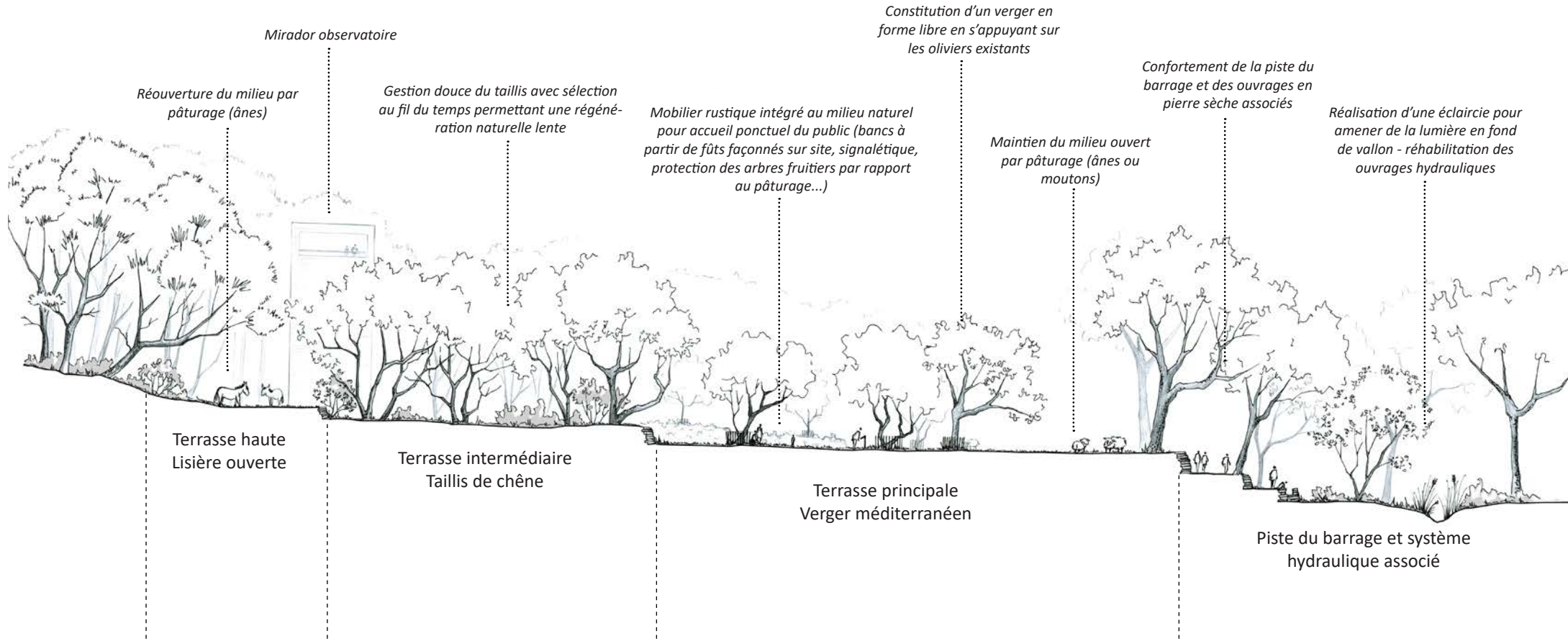
Réouverture partielle du fond de vallon et réhabilitation de la rigole et de son mur associé

8 Réhabilitation de l'annexe de la Toscane en abri et création d'une ombrière - matériau bois, local autant que possible

9 Observatoire mirador en ossature et structure bois - émergeant de la canopée - plusieurs possibilités, du plus léger au plus architecturé

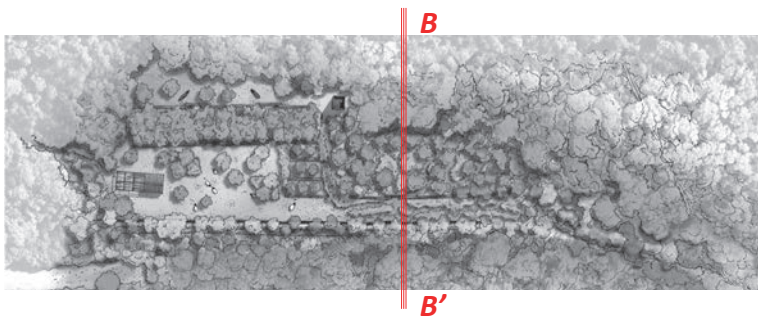
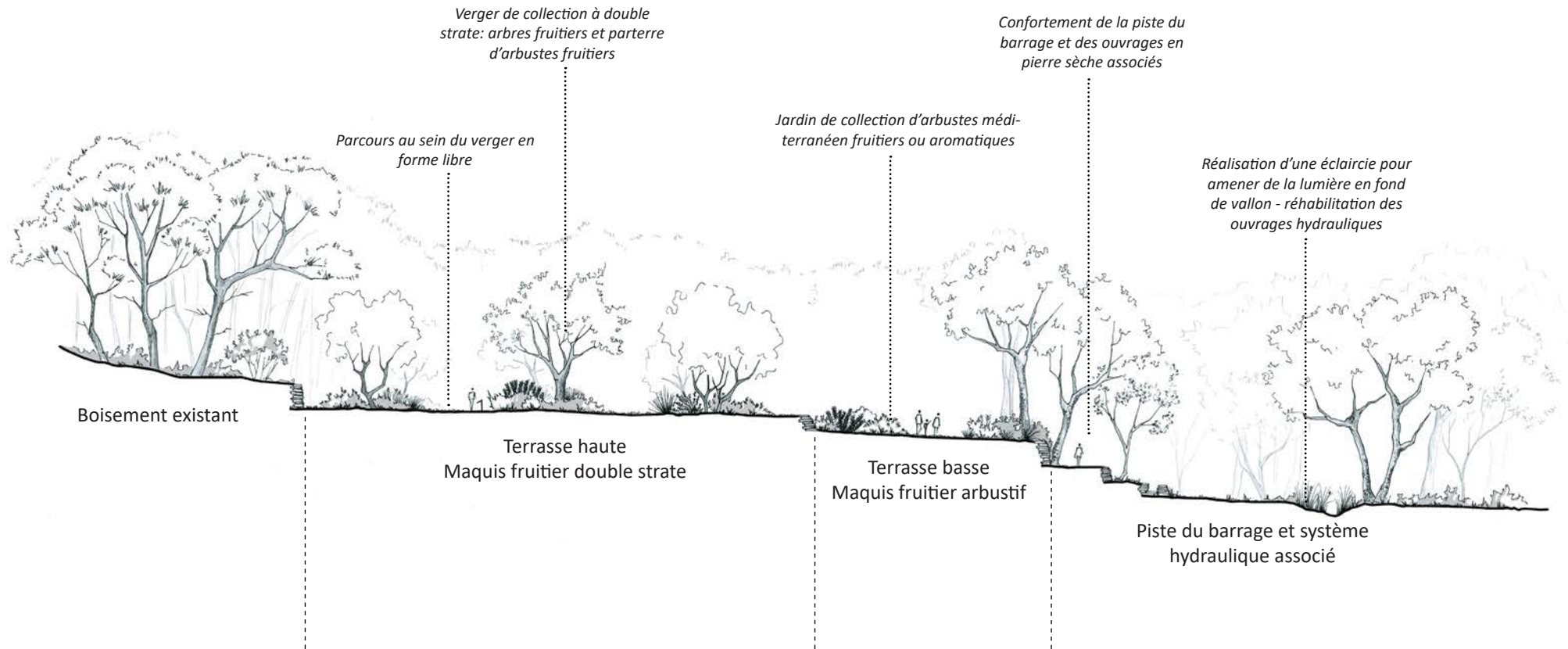
Projet opérationnel des Terrasses de Port-Cros

Profil en travers - Projet - A-A'



Projet opérationnel des Terrasses de Port-Cros

Profil en travers - Projet - B-B'

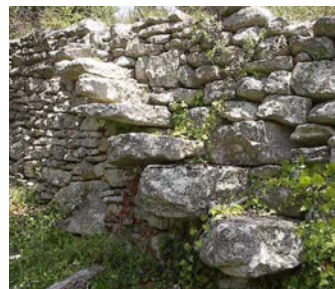


Projet opérationnel des Terrasses de Port-Cros

Principes de mise en oeuvre potentielle

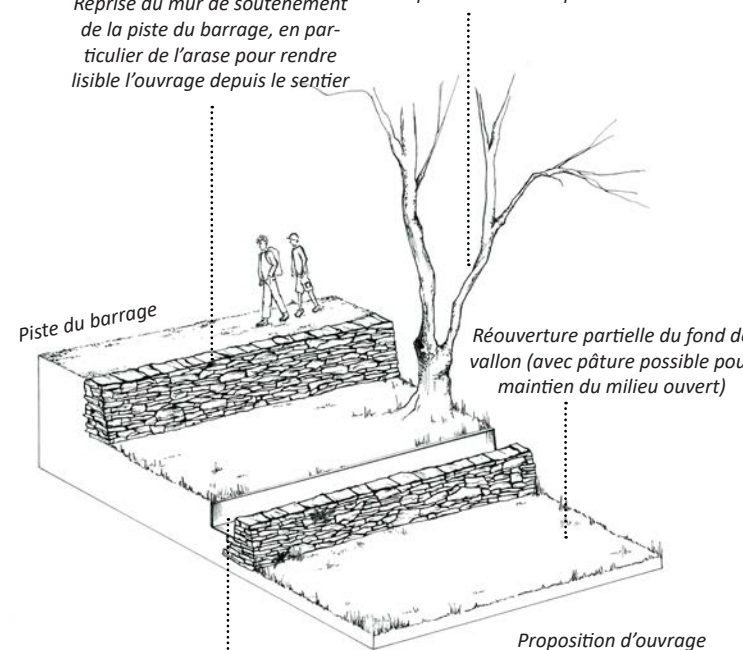
Mise en retrait d'une partie du mur de soutènement pour intégrer le double escalier

Reprise des têtes des murs et constitution d'une arase pérenne



Reprise du mur de soutènement de la piste du barrage, en particulier de l'arase pour rendre lisible l'ouvrage depuis le sentier

Sélection et éclaircie des sujets ayant colonisé les ouvrages et les niveaux de terrasses pour maintenir un espace semi-ouvert et préserver les ouvrages patrimoniaux en pierre sèche



piste du barrage

Réouverture partielle du fond de vallon (avec pâture possible pour maintien du milieu ouvert)

Proposition d'ouvrage

Reprise du soutènement du canalet avec un mur en pierre sèche de schiste, et réalisation d'une rigole (terre cuite ou maçonnerie rustique de type agricole) permettant à nouveau l'acheminement des eaux

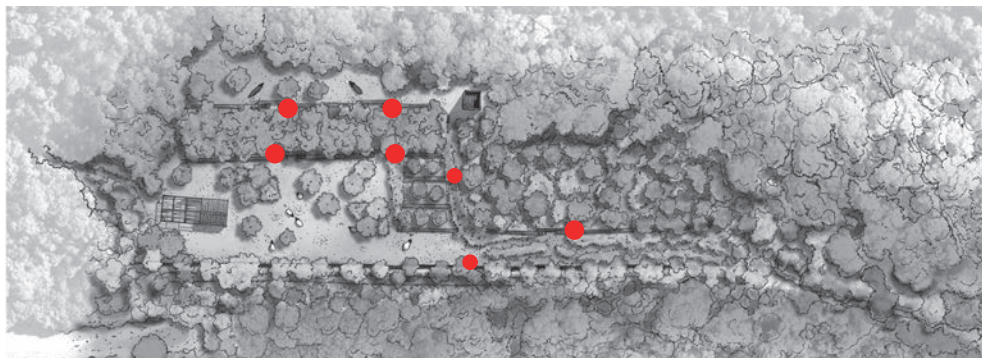
Proposition d'ouvrage

Terrasse inférieure

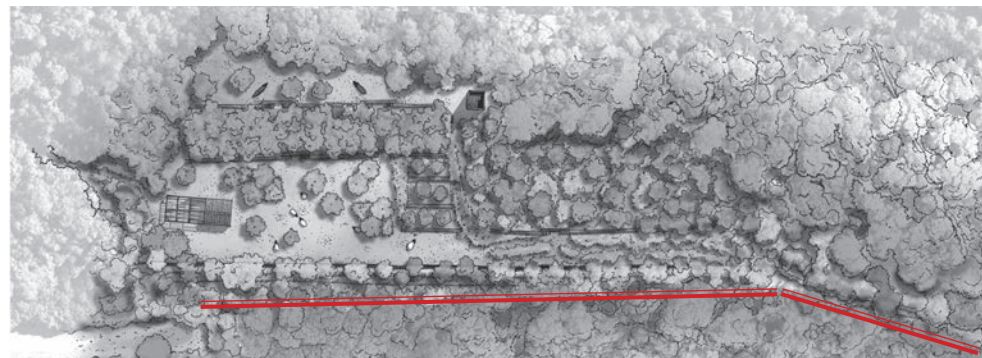
Réalisation d'un double emmarchement en dalles de schiste

Zones pâturées régulièrement pour maintenir la lisibilité des ouvrages architecturaux

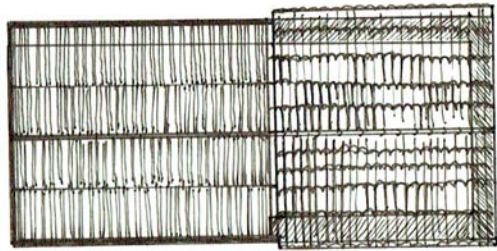
Principes de constitution d'emmarchements pour cibler les passages du public d'une restanque à l'autre



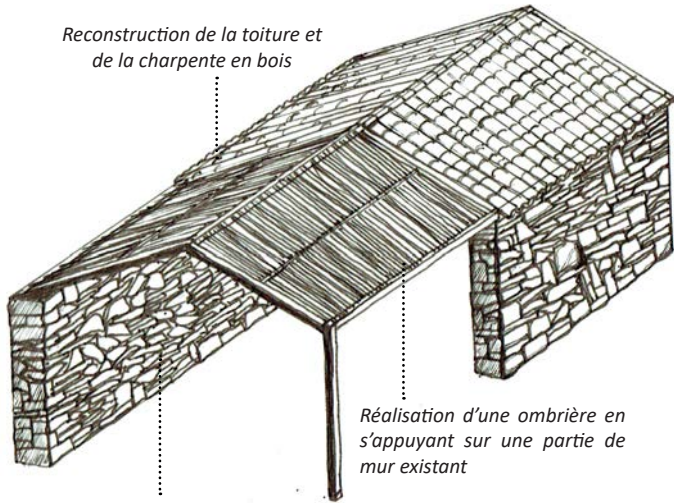
Principes de réhabilitation des ouvrages hydrauliques du fond de vallon



Projet opérationnel des Terrasses de Port-Cros



Reconstruction de la toiture et de la charpente en bois



Reprise des murs et vérification de la stabilité des fondations

Réalisation d'une ombrière en s'appuyant sur une partie de mur existant

Principes de réhabilitation de l'annexe de la Toscane en abri-ombrière

1/ Ombrière avec structure métallique et ganivelles - La Bottière Chenaie à Nantes

2/ Rintala Eggertsson Architects - belvédère de Seljord - principe d'ouvrage en bois intégré au milieu naturel

3/ Façonnage directement lors de l'abattage pour réaliser des bancs - Caudex et ville de Nantes

4/ 5/ et 6/ Signalétique en milieu naturel, directement à partir d'une souche ou à partir de bois brut découpé non écorcé associé à du métal



Stratégie végétale pour les terrasses: valoriser les multiples faciès

Orienter la gestion du site pour 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 étagements végétaux, qui ont notamment été générés par l'opération de défrichement réalisée par le parc national.

Le projet paysager et végétal global du site des restanques peut donc s'appuyer - avant toute chose - sur la grande richesse des milieux et sur les dynamiques initiées par les actions de gestion, avec une concentration exceptionnelle de faciès malgré la petite taille du lieu (en réalité près de 4 ha étudiés).

Par un travail d'éclaircie sélective et progressive, couplé à une pratique régulière et ciblée d'écopâturage (notamment grâce aux ânes), le site peut encore enrichir le gradient des écosystèmes et notamment s'ouvrir plus pour ramener de la lumière et des couverts herbacés, qui seront par ailleurs favorables à la tortue d'Hermann.

Une attention particulière dans la gestion des micro-milieux (murs et litières qui abritent de nombreux champignons et insectes), avec une valorisation de ces particularités auprès du public, apporterait également une autre dimension au site en révélant des aspects encore peu révélés sur l'île.

1/ 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

2/ Le milieu ouvert de la terrasse inférieure et les situations de lisières permettent de générer des écosystèmes qu'on ne retrouve quasiment nulle part ailleurs sur l'île

3/ Plusieurs carpophores, en avril, sur les terrasses... Dans un espace restreint, la nature de la litière couplée à une certaine luminosité permet à de multiples espèces de champignons de prospérer

4/ Après une éclaircie, cette partie de la terrasse inférieure s'est structurée avec une futaie et un sous-étage

5/ 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

6/ Le taillis de la terrasse intermédiaire représente une structure boisée particulière du site



Stratégie végétale pour les terrasses: constituer un verger 'autonome'

En s'appuyant déjà sur certaines essences en place sur les terrasses, constituer un verger méditerranéen avec des végétaux qui nécessiteront très peu d'actions de gestion et d'entretien

En coordination avec les spécialistes du parc national, le projet paysager et patrimonial des terrasses est l'occasion 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, notamment sur la terrasse inférieure 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 producteurs de fruits ou de feuilles aromatiques, pourrait compléter l'organisation de la terrasse inférieure et permettre de maintenir un espace ouvert et lumineux le long de la piste du barrage.

**Palette végétale indicative:
à coordonner avec le conservatoire botanique**

Strate arborée

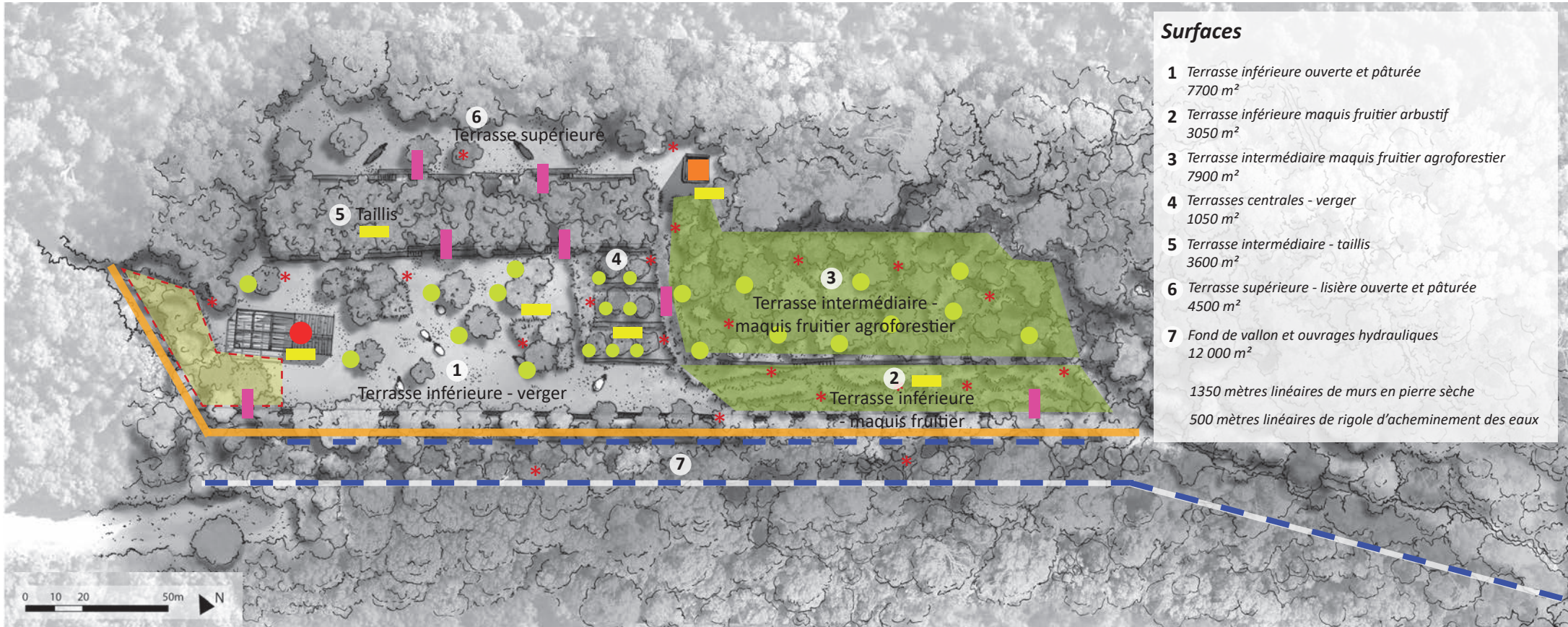
- Pistachia vera - Pistachier vrai (1)
- Ceratonia siliqua - Caroubier (2)
- Pistacia atlantica - Pistachier de l'Atlas (4)
- Quercus suber - chêne liège
- Olea europea - Olivier
- Prunus dulcis - amandier
- Ficus carica - Figuier (en implantation en contrebas entre rigole et canelet)

Sous-étage - maquis fruitier

- Myrthus communis - Myrthe (3)
- Pistacia lentiscus - Pistachier lentisque (5)
- Pistacia terebinthus - Térébynthé
- Arbutus unedo - Arbousier (6)
- Punica granatum - Grenadier
- Sauges arbustives
- Rosmarinus officinalis - Romarin



Plan d'action - surfaces et gestion associée



1 Travail d'éclaircie et de gestion forestière progressive à et suivie dans le temps - avec façonnage et stockage pour réutilisation du bois d'oeuvre au service du projet (mobilier, ouvrages architecturaux si qualité le permet)

1 Maintien du milieu ouvert avec protection des arbres conservés et plantés par **écopâturage** (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 milieu, 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)

Approche financière

L'approche financière ici établie permet de donner un ordre de grandeur global pour la mise en œuvre du projet dans son ensemble.

Des optimisations sont possibles en fonction des partenariats (chantiers 'Copains', chantiers étudiants, mobilisation ciblée d'agents du parc, association d'habitants pour qu'ils participent directement à la réalisation et la mise en œuvre...) que le parc national est susceptible d'engager.

Le réemploi de matériaux in situ en essayant de n'avoir aucun apport extérieur permettrait également une optimisation potentielle, en particulier en ce qui concerne la pierre de schiste.

Enfin, des postes ne sont pas indispensables à la réalisation du projet en lui-même et pourraient faire l'objet soit d'un programme particulier à part (comme par exemple le mirador belvédère), soit d'un échelonnement et d'une programmation dans le temps permettant de lisser les travaux dans le temps.

Proposition de phasage et priorités

TEMPS 1

Réaliser les travaux préparatoires (ensemble des postes A), les travaux de plantation pour constituer une collection (postes C) et la rénovation de la Toscane avec ombrière, mobilier et récupération d'eau de pluie

TEMPS 2

Restaurer les murs des terrasses supérieures et conforter le mur principal de la piste du barrage - installer une signalétique pour accueillir le public

TEMPS 3

Restaurer les ouvrages inférieurs du vallon de la solitude et les terres cuites du canelet patrimonial

TEMPS 4 (ou si le site est attractif peut-être lancé avant)

Construction du mirador

Projet opérationnel des terrasses de Port-Cros
Approche financière - décembre 2018
Prix par secteurs ou typologies d'intervention

A	Travail d'éclaircie et de gestion forestière progressive et suivie	Unité	Quantité	Prix unitaire	Total HT
A.1	Travail de débroussaillage raisonné et sélectif sur l'ensemble de l'emprise	m ²	35000	0,40 €	14 000,00 €
A.2	Travaux d'abattages sélectifs - avec démontage des houppiers - façonnage et mise en stock des fûts pour mise en valeur immédiate sur site ou valorisation ultérieure	U	100	250,00 €	25 000,00 €
A.3	Déssouchage avec mise en stock hors site	U	35	120,00 €	4 200,00 €
A.4	Broyage des rémanents pour amendement des litières et protection des plantations	ft	1	5 000,00 €	5 000,00 €
A.5	Travaux de taille douce et élagage sélectif à l'individu selon préconisations agents du parc et MOE pour améliorer et éclaircir la structure globale (lumière et sécurité)	ft	1	5 000,00 €	5 000,00 €
A.6	Mise en œuvre d'écopâturage par des ânes - et surveillance périodique (mise en place clôtures mobiles)	ft par an	1	7 500,00 €	7 500,00 €
Sous-total					60 700,00 €

B	Restauration et confortement des ouvrages en pierre sèche	Unité	Quantité	Prix unitaire	Total HT
B.1	Renforcement et reprise du mur inférieur des terrasses en particulier de l'arase (déjà réhabilité)	ml	350	90,00 €	31 500,00 €
B.2	Reprises et confortement des murs de soutènements des terrasses intermédiaires et supérieures	ml	450	350,00 €	157 500,00 €
B.3	Réalisation d'escaliers ou rampants pour circulations entre les terrasses - intégrés au sein des murs de soutènement	U	7	6 500,00 €	45 500,00 €
B.4	Réalisation d'une rigole d'acheminement des eaux en contrebas de la route du barrage - avec reprise de son mur de soutènement	ml	490	400,00 €	196 000,00 €
B.5	Restructuration de l'accès à la terrasse inférieure avec terrassements côté placette et baie pour rendre plus lisible l'accès	m ²	400	15,00 €	6 000,00 €
Sous-total					436 500,00 €
Sous-total estimé si prestations réalisées dans le cadre de chantiers participatifs					183 500,00 €

C	Travaux de plantation et de protection des plantations	Unité	Quantité	Prix unitaire	Total HT
C.1	Fourniture et plantation d'arbres fruitiers méditerranéens - y compris dispositifs d'accompagnement et de protection (notamment vis-à-vis du bétail)	U	35	450,00 €	15 750,00 €
C.2	Fourniture et plantation d'arbustes et arbrisseaux méditerranéens - y compris dispositifs d'accompagnement et de protection le cas échéant	U	250	40,00 €	10 000,00 €
Sous-total					25 750,00 €

D	Ouvrages et reprises de bâtiments	Unité	Quantité	Prix unitaire	Total HT
D.1	Rénovation de l'annexe de la Toscane pour en faire un abri - reprise des maçonneries, reconstitution d'une charpente et d'un toit, remise en état du sol en terre battue	Ft	1	50 000,00 €	50 000,00 €
D.2	Réalisation d'une ombrière en structure bois et lattes de bois dans le prolongement du toit de l'annexe rénovée	U	1	20 000,00 €	20 000,00 €
D.3	Mise en place d'une cuve de récupération des eaux de pluie de toiture pour les arrosages ponctuels	U	1	10 000,00 €	10 000,00 €
D.4	Reprise en surface des chemins attenants pour améliorer leur lisibilité et praticabilité	m ²	1000	28,00 €	28 000,00 €
D.5	Construction d'un mirador observatoire en structure bois - construction emblématique en milieu naturel (hors MOE)	U	1	150 000,00 €	150 000,00 €
Sous-total					258 000,00 €

E	Mobilier et signalétique	Unité	Quantité	Prix unitaire	Total HT
E.1	Fourniture et mise en œuvre de panneaux d'information du public présentant les restanques, les milieux, les enjeux (hors conception) en métal et bois	U	5	2 200,00 €	11 000,00 €
E.2	Fourniture et mise en œuvre de panneaux d'étiquetage et d'identification des végétaux - fiches en métal	U	70	150,00 €	10 500,00 €
E.3	Façonnage de bancs à partir des fûts d'arbres abattus (chanfreinage, polissage de surface, éventuellement traitement de surface pour limiter l'usure dans le temps)	U	10	150,00 €	1 500,00 €
Sous-total					23 000,00 €

Total HT	803 950,00 €
TVA 20%	160 790,00 €
Total TTC	964 740,00 €

Commentaires

L'ensemble de ces travaux pourraient potentiellement être réalisés par les agents du parc si ils étaient programmés, échelonnés dans le temps et planifiés

Un chantier participatif - un chantier d'insertion ou un chantier étudiant permettrait d'optimiser fortement le coût de ces prestations - quitte à être échelonné sur plusieurs années

Certains végétaux pourraient provenir des collections de Porquerolles ou d'autres conservatoires - la technique du greffage sur des ligneux présents sur site pourrait également être une belle piste à explorer pour optimiser à la fois le coût et assurer une implantation à partir d'une sélection de sujets déjà présents

Cet ouvrage pourrait être réalisé avec moins d'ambition mais doit malgré tout permettre de recevoir le public dans des conditions de sécurité avec une structure porteuse suffisamment dimensionnée



Caudex

*Caudex SAS
23 rue bouteille 69001 Lyon
contact@caudex.org
04 82 31 70 69
www.caudex.org*