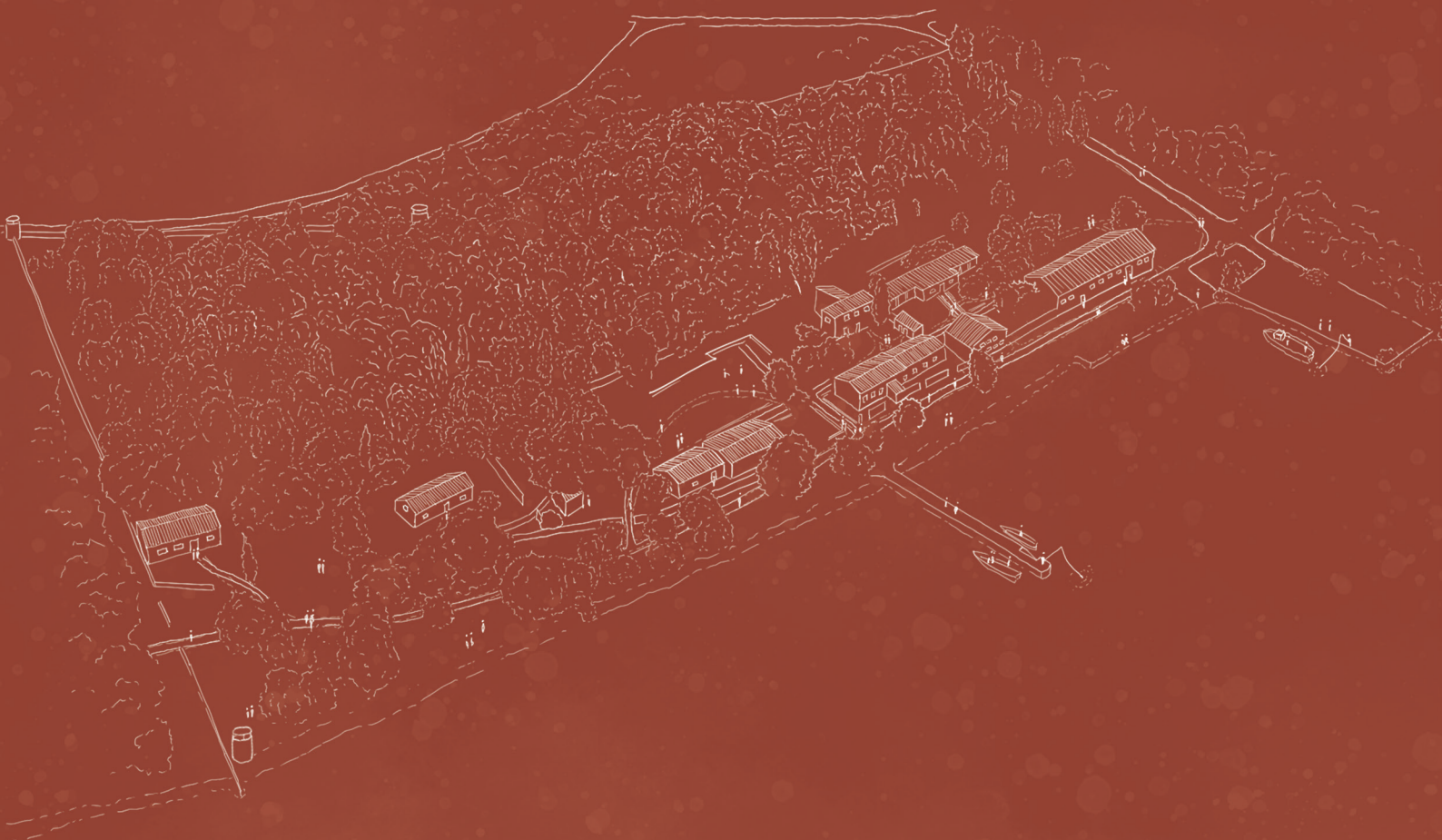
DU SITE MILITAIRE AU LIEU DE VIE

Réhabiliter le littoral de Pula



KESTELOOT Bastien

DU SITE MILITAIRE AU LIEU DE VIE

RÉHABILITER LE LITTORAL DE PULA

LARCT2282 - Travail de fin d'études En & Sur l'architecture

KESTELOOT Bastien

Université Catholique de Louvain - LOCI site de Tournai
Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme
Année 2025-2026

En quoi la reconversion des friches militaires du littoral Istrien peut-elle contribuer à répondre aux besoins des habitants de Pula ?

Promoteur : Matthieu Delatte
Expert externe : Ivana Krtinić

Université Catholique de Louvain - LOCI site de Tournai
Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme
Année 2025-2026

TABLE DES MATIÈRES

0. PRÉAMBULE

0 .1 Remerciements

0 .2 Avant propos

I. INTRODUCTION À PULA ET AU SITE MILITAIRE

1 .1 Arivée à Pula

1.1.1 Découvrir la ville par l'expérience
1.1.2 Structure urbaine et organisation du littoral

1 .2 Rencontre avec le site

1.2.1 Description phénoménologique du site
1.2.2 Ambiances et matières
1.2.3 Usages actuels du site

1 .3 Constats actuels et problématique

1.3.1 Pression touristique
1.3.2 Problématique et positionnement
1.3.3 Méthodologie

II. UNE VILLE FAÇONNÉE PAR LA MER ET LA DÉFENSE

2 .1 Stratification historique

2.1.1 Ville antique et continuité maritimes
2.1.2 Militarisation austro-hongroise et fortifications
2.1.3 Du régime Italien à la période Yougoslave

2 .2 Héritage militaire et fragmentation

2.2.1 Bases et infrastructures portuaires
2.2.2 Littoral fermé et morcelé
2.2.3 Interventions urbaines et documents existants

III. REACTIVER LE LITTORAL PAR LES USAGES

3 .1 Organisation du site

3.1.1 Programme et logique d'implantation
3.1.2 Matérialité et ressources

3 .2 Continuité territoriale

3.2.1 Réactivation des anciennes infrastructures
3.2.2 Connexion aux parcours cyclables

3 .3 Réemploi des structures

3.3.1 Atelier des barques
3.3.2 Outiltheque et ateliers divers
3.3.3 Espaces polivalents et services
3.3.4 Ateliers d'artisanat

3 .4 Apports au site

3.4.1 Espaces de rassemblements
3.4.2 Potagers collectifs

IV. CONCLUSION

4 .1 Réponse à la problématique

4 .2 Apports du projet

4 .3 Perspectives et limites

V.ANNEXES

5 .1 Annexes graphiques

5 .2 Bibliographie et Iconographie

REMERCIEMENTS

J'aimerais à travers ce travail de fin d'étude, remercier toutes les personnes qui m'ont accompagné tout le long de mes recherches mais aussi tout le long de ma scolarité.

Tout d'abord, mon promoteur Monsieur Matthieu Delatte, architecte, et professeur à l'Université Catholique de Louvain, pour ses précieux conseils et son suivi tout au long de cette année.

Mon experte externe, Madame Ivana Krtinić, responsable de projet, pour la documentation transmise, ses conseils et son expertise sur la ville de Pula, qui m'ont été d'une grande aide, du début à la fin du projet.

Puis, l'ensemble des enseignants de l'Université Catholique de Louvain et particulièrement les professeurs de l'atelier " En & Sur l'architecture " qui nous ont épaulés pendant mes années d'études.

Enfin, je tiens à saluer Ilona Munoz, Filip Brekalo, Celestin Perruffel, Alice Frehaut ainsi que tous mes proches qui m'ont soutenu et accompagné pendant mon parcours.

Figure 1 : Photographie d'une partie de la baie de Pula

AVANT PROPOS

Ce travail de fin d'études trouve son origine dans une expérience personnelle forte. Pula a représenté mon premier voyage vécu seul, une immersion nouvelle dans un territoire alors inconnu.

Cela m'a permis de rencontrer des amis et de m'y faire un cercle de proches, des personnes vivant sur place, et de découvrir la vie locale dans ce qu'elle a de plus quotidien : ses habitudes, son rythme, sa simplicité, mais aussi la gentillesse et la générosité de ceux qui y vivent.

Très rapidement, cette manière de vivre, différente de celle à laquelle j'étais habitué, a fait naître un sentiment de familiarité.
Bien que j'habite loin et que je sois introverti, j'ai trouvé Pula et la vie en Croatie très accueillante.
Cette relation sensible à la ville a profondément influencé mon regard et ma façon d'aborder le projet et le TFE.

Au-delà de cette expérience, c'est aussi le paysage historique de Pula qui m'a frappé. Les traces romaines, austro-hongroises et yougoslaves se superposent à chaque coin de rue.
Les marques du passé y sont présentes partout et font partie intégrante de l'identité du lieu.

Toujours très curieux des questions de patrimoine, de mémoire et de transmission, j'ai été tout de suite séduit par cette ville et la façon dont ses différentes strates historiques cohabitent et façonnent les espaces urbains aujourd'hui.

Le projet part donc de là. De ce que j'ai vu et ressenti sur place. C'est en marchant le long de la côte, en observant les pêcheurs sur les quais ou en traversant les anciennes emprises militaires que les premières idées sont venues. L'enjeu pour moi, c'est d'intervenir sans effacer ce qui fait que Pula est Pula.

Figure 2 : Photographie d'un habitant naviguant dans la baie de Pula

I. INTRODUCTION À PULA ET AU SITE MILITAIRE

I. INTRODUCTION À PULA ET AU SITE MILITAIRE

Figure 3 : Carte de la mer adriatique montrant les différentes villes principales au Nord

ARRIVÉE À PULA
DÉCOUVRIR LA VILLE PAR L'ÉXPERIENCE

Pula se situe à l'extrémité méridionale de la péninsule istrienne, dans la partie nord de l'Adriatique. Septième ville de Croatie par sa population (52 220 habitants au recensement de 2021[1]), elle est aussi la plus grande ville du comté d'Istrie.

Sa position lui a valu, dès l'Antiquité, un rôle stratégique dans les réseaux maritimes méditerranéens. L'Istrie est elle-même la plus grande péninsule de l'Adriatique.

D'une superficie d'environ 3 130 km² pour sa partie croate, elle est partagée entre trois pays :
la Croatie (qui en détient environ 90 %), la Slovénie et l'Italie[2].

Entre le golfe de Trieste à l'ouest et la baie de Kvarner à l'est, le climat est typiquement méditerranéen. Il fait chaud et sec l'été, doux et humide pendant l'hiver[3].
La baie de Pula fait partie d'un espace naturel protégé. Elle est profonde, découpée en arc, ce qui en a fait un site portuaire naturel depuis l'Antiquité.

L'enfoncement du relief karstique dans le littoral a d'ailleurs créé cette baie aux contours découpés, typique de la côte istrienne [4].

[1] *Državni zavod za statistiku (DZS), Popis stanovništva 2021.*

[2] *Istarska županija, "Geographic data"*

[3] *Istarska županija, "Geographic data - Climate"*

[4] *Istarska županija, "Geographic data - Coast"*

Figure 4 : Carte de la mer adriatique montrant les pays avoisinant l'Istrie

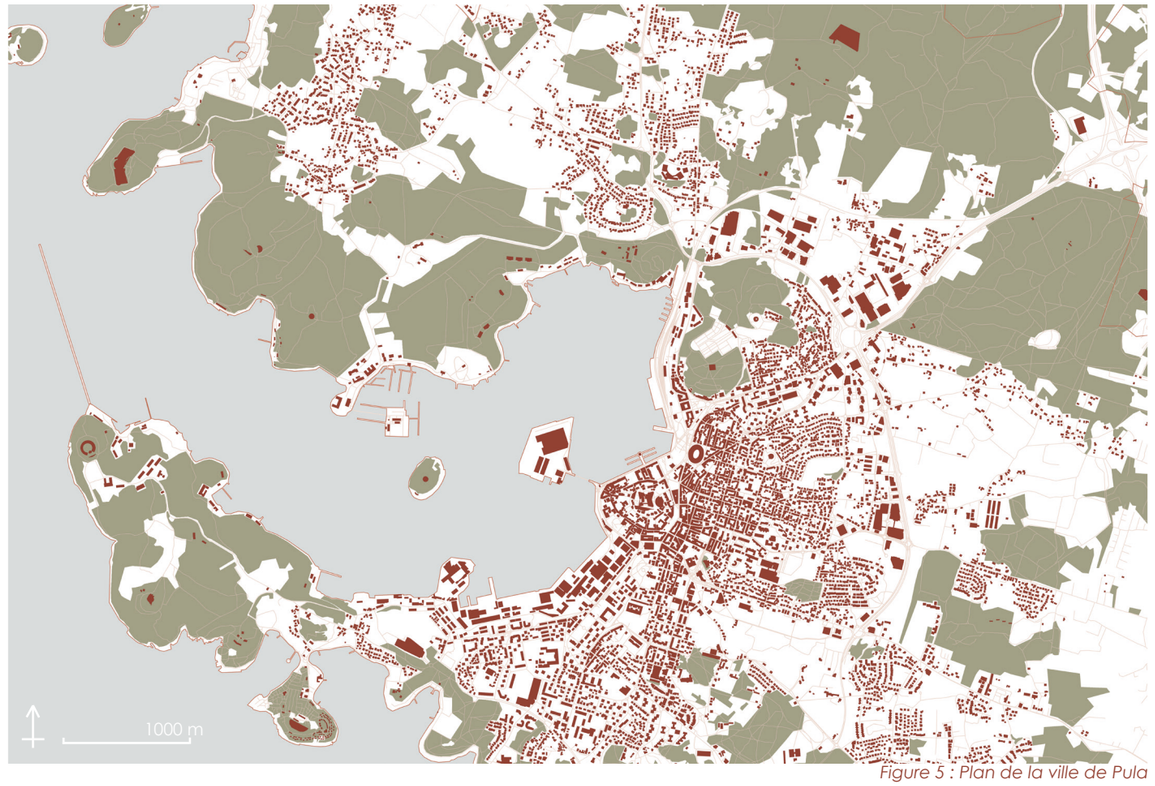


Figure 5 : Plan de la ville de Pula

Cette condition géographique explique en grande partie l'histoire urbaine de la ville, dont le développement est indissociable de la mer. La topographie littorale se compose d'une succession de caps, de criques et d'îlots qui structurent visuellement et fonctionnellement le territoire.

La baie fonctionne comme le centre de tout. C'est autour d'elle que se sont installés les quartiers, les infrastructures et les fortifications. La ville tourne autour de son eau.

Le relief reste assez doux, ce qui permet de voir largement le paysage maritime depuis de nombreux points hauts, notamment les anciennes fortifications qui surplombent encore aujourd'hui le port.

C'est cette baie qui a attiré les Romains, ainsi que toutes les puissances qui ont suivi.
Chacune y a vu la même chose, c'est un port naturel, protégé, utilisable à la fois pour la guerre et pour le commerce.

La ville conserve de nombreux édifices romains, dont l'amphithéâtre (Pula Arena), construit entre 27 av. J.-C. et 68 ap. J.-C.[5] La mer n'est donc pas un simple horizon paysager ; elle constitue la matrice originelle de la ville.

[5] *Grad Pula, Site officiel , disponible à l'adresse suivante : https://www.pula.hr/ (consulté en mars 2025)*

Figure 6 : Lignes topographiques superposées à la vue satéllite issue de maps.apple du territoire de Pula

Ce premier voyage à Pula est aussi mon premier voyage seul. En tant que personne anxieuse, franchir ce pas représente une étape considérable pour quelqu'un qui rêve de découvrir le monde et ses cultures.

Je rejoins un ami proche, rencontré sur les réseaux sociaux à l'adolescence, avec qui j'échange depuis des années sans avoir jamais eu la chance de le voir en personne.
Il vient me chercher à l'aéroport. Les retrouvailles sont immédiates : comme si l'on se connaissait physiquement depuis toujours. On prend la route vers chez lui en traversant la ville depuis sa périphérie.

Les zones industrielles apparaissent d'abord, puis les premières maisons méditerranéennes avec des façades colorées et leurs toitures en tuiles de terre cuite. Puis apparaissent les grands ensembles résidentiels yougoslaves en périphérie, avant d'atteindre la partie plus dense du centre-ville.
Son appartement se trouve au bord de la mer, dans un de ces grands immeubles collectifs de l'époque yougoslave.
Son immeuble donne sur un peu de tout à la fois, il y a un parc dédié à Tito d'un côté, des vestiges romains de l'autre, la mer avec ses bateaux, et des façades austro-hongroises en face.

Depuis l'immeuble, on aperçoit même la grande arène. Ce condensé de strates historiques en un seul panorama donne le ton de ce que Pula réserve à ceux qui prennent le temps de la regarder.
Je découvre son appartement familial. En Croatie, on quitte le domicile parental en moyenne à 31,3 ans.
Cette cohabitation entre les générations témoigne d'une culture familiale forte, que je ressens dès que j'arrive.

Le bâtiment, d'apparence froide et austère vu de l'extérieur, est en réalité très chaleureux une fois qu'on y vit : les habitants se connaissent, se croisent, échangent. On y retrouve même de la famille.
Séjourner ici, dans un appartement familial, plutôt qu'à l'hôtel, ça a tout changé.

Je peux être au cœur de la vie sans l'étiquette du touriste, qui peut parfois bloquer les conversations.
Sans cette immersion, je serais passé à côté de beaucoup de choses. Au fil des jours, j'ai découvert la ville, mais surtout des gens et des amis et une façon de vivre.
En Croatie, on prend le temps. Un café, un voisin t'invite à manger sans prévenir, et un dimanche en bord de mer finit toujours en rassemblement improvisé. C'est cette générosité-là qui m'a marqué.

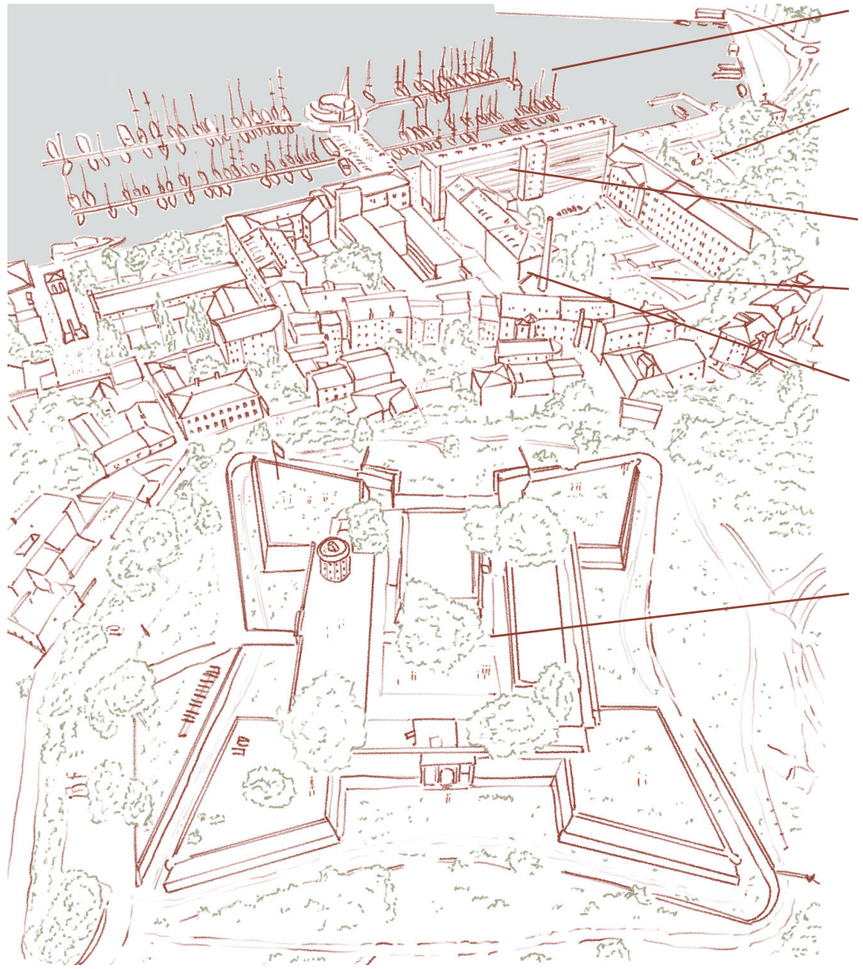


Figure 7 : Perspective plongeante de la vue d'ensemble du site environnant le bâtiment où réside mon ami

Figure 8 : Photographie du bâtiment yougoslave dans lequel réside mon ami

Figure 9 : Photographie d'un immeuble d'habitation de la période yougoslave dans la ville de Pula

Figure 10 : Photographie de face du bâtiment yougoslave dans lequel réside mon ami

Figure 11 : Photographie d'un complexe de bâtiment yougoslave nommé Crvene kapice

ARRIVÉE À PULA
STRUCTURE URBAINE ET ORGANISATION DU LITTORAL

Après avoir déposé mes bagages, mon ami m'emmène découvrir le centre-ville à pied. La vieille ville s'enroule autour d'une colline centrale, et nos pas suivent naturellement cette boucle en suivant instinctivement les ruelles sinueuses.

Ce qui me marque d'abord, ce sont les couleurs. Des verts profonds, des rouges passés, des enduits vénitiens qui s'effritent par endroits et laissent apparaître la pierre calcaire en dessous, cette pierre blonde que l'on retrouve partout à Pula, la même qui a servi à bâtir l'amphithéâtre[10].

[10] Pula Croatia Travel Guide, " Pula Castle Kaštel "

Les rues sont étroites, pavées, usées. À chaque tournant, un point de vue s'ouvre sur de petites placettes, des gens y jouent au football, parfois la mer apparaît , ou d'autres façades atypiques.

On passe d'une façade vénitienne à un bâtiment austro-hongrois sans réelle transition, comme si chaque époque avait déposé sa couche à côté de l'autre sans effacer la précédente.

Mon ami me dit que c'est ça, Pula. Une mosaïque; la ville ne cherche pas à présenter un visage uniforme, elle assume ses strates et c'est ce qui la rend attachante.

En contrebas, on traverse le Forum où se dresse le temple d'Auguste, édifié entre 2 av. J.-C. et 14 ap. J.-C., détruit par un bombardement allié pendant la Seconde Guerre mondiale puis reconstruit[11].

[11] Tourist Office Pula, " Pula's fortifications "

Plus loin, l'arc des Sergii (Slavoluk Sergijevaca), arc triomphal romain du Ier siècle av. J.-C., marque une des anciennes entrées de la ville[12].

[12] Grad Pula, site officie ; op.cit

Les gens passent en dessous, tandis que d'autres se posent sur une petite table à côté pour y prendre un café .

Ce qui me plaît, c'est cette cohabitation naturelle entre le quotidien et le monumental.
À Pula, on vit avec l'histoire, on ne la met pas sous vitrine.
Au sommet de la colline, le Kaštel domine tout.
Ce fort vénitien du XVIIe siècle, conçu d'abord par l'architecte militaire Antoine de Ville et après renforcé sous l'empire austro-hongrois, abrite aujourd'hui le Musée historique et maritime de l'Istrie[8] [9].

[8] Visit Pula, "Fortress Kaštel "

[9] Povijesni i pomorski muzej Istre, Pula Fort Center

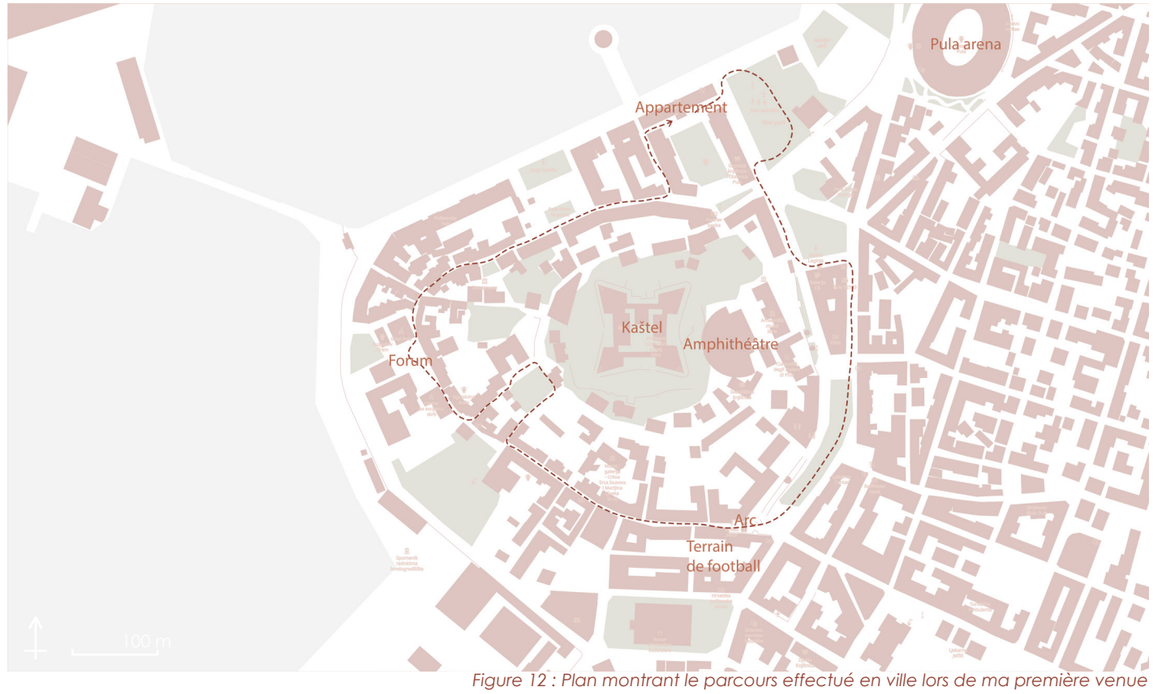


Figure 12 : Plan montrant le parcours effectué en ville lors de ma première venue

Figure 13 : Photographie de façades du centre historique de Pula d'influence vénitienne

Figure 14 : Photographie de façades historiques d'influence classique, centre historique de Pula

Figure 15 : Photographie de la Cathédrale "Uznesenja Blažene Djevice Marije"

Figure 16 : Photographie d'une superposition des époques dans le tissu bâti du centre historique de Pula

Figure 17 : Photographie façades du tissu ancien, mêlant pierre apparente et enduits colorés dans le centre historique de Pula

Depuis ses remparts, on voit toute la baie, le chantier naval, l'arène et la mer. Il fait chaud, on est en plein été, et l'ombre des ruelles est bienvenue.

Dans les rues principales par contre, c'est autre chose. il y a des touristes partout, surtout des Allemands et des Italiens, tous agglutinés aux mêmes endroits.
Alors que mon ami habite à quelques rues de là, sa vie quotidienne n'a rien à voir avec ça.
Le littoral de Pula va bien au-delà de ce centre touristique. Vers le sud, Verudela et Stoja sont plutôt balnéaires.
Dans la baie, il y a le port commercial et le chantier naval Uljanik. Et au nord, des anciennes installations militaires. Chaque bout de côte a sa vie propre.

Cette fragmentation entre fonctions touristiques, industrielles et militaires héritées structurent encore l'organisation spatiale de la ville aujourd'hui.

C'est justement pour me montrer cet autre Pula qui échappe aux guides, que mon ami propose le lendemain de m'emmener sur le littoral plus au Nord, vers un site à l'écart de cette agitation.

Figure 18 : Photographie du paysage littoral à Pula : embarcation et végétation côtière

RENCONTRE AVEC LE SITE
DESCRIPTION PHÉNOMÉNOLOGIQUE DU SITE

J'arrive depuis la ville en longeant la digue aménagée en piste cyclable. Le parcours commence dans un environnement très actif.
Les voitures passent, les vélos se croisent, les piétons s'adaptent les uns aux autres.
Je marche en regardant partout, la mer est là sur ma gauche. Elle accompagne le trajet sans s'imposer. Sous mes pieds, le sol est dur et usé par le passage.

Mon corps avance avec vigilance, le rythme est plutôt rapide.
Après quelques minutes, je quitte cet axe principal et je traverse un pont en bois. Sous mes pieds, je remarque d'anciens rails. À cet instant précis, je ressens une transition nette.

D'un coup, quelque chose change. Il y a moins de bruit, la végétation se referme un peu autour du chemin et j'entre dans la première partie de l'ancienne base militaire.
Le sol est de moins en moins lisible et moins guidé. Les tracés sont plus libres.

Ici, je croise des personnes à pied, à vélo, souvent accompagnées de chiens pour se promener. Ce sont des habitants, des promeneurs qui viennent régulièrement. L'ambiance est plus calme, presque douce et les arbres prennent rapidement de la place.

Les pins forment une couche dense. La lecture du site devient plus compliquée due à la hauteur de ces derniers. Les bâtiments apparaissent par fragments, entre les troncs et les branches. Je peux apercevoir des volumes sans pouvoir encore les comprendre dans leur ensemble.
Le lieu se découvre petit à petit. Cette lenteur m'invite à marcher moins vite et à plus observer.
Je poursuis le chemin le long de la digue, à l'intérieur du site. L'air est plus frais.

Ça sent le pin, fort, méditerranéen, impossible à ignorer. Les bruits de la ville, eux, ont presque disparu à ce stade.
J'entends le vent dans les branches, quelques oiseaux, et le rythme régulier des vagues contre les pierres de la digue.
Le silence laisse la place à l'observation. Parfois, des ouvertures apparaissent entre les arbres. Elles forment comme un " cadre " sur la ville.

À travers ces fenêtres naturelles, je vois les différentes couches d'architecture de Pula.
Le centre historique se dessine et je m'arrête souvent à ces endroits car la vue me retient.
En continuant, l'espace change encore et les arbres s'écartent et la lumière devient plus forte.
J'arrive dans une zone plus ouverte, à un croisement de chemins. Un axe traverse le site en direction de la mer, tandis que celui que j'emprunte longe la digue à l'intérieur de la base militaire.
Cet endroit est exposé plein sud. Le soleil chauffe doucement la peau.
Je ressens une forme de soulagement. Mon corps se relâche.

Figure 19 : Photographie d'un des bâtiments militaires à l'entrée du site au nord de Pula

Les quais apparaissent clairement, avec de vieux bateaux posés là. Certains peints de motifs colorés, d'autres encore utilisés. Des grands-pères pêchent avec leurs petits-enfants pendant que des chiens jouent au bord de l'eau.

Tout est lent ici, répétitif. Les bâtiments se dévoilent progressivement, alignés face à la baie. Depuis le site, on voit directement la ville en face et l'arène qui se détache au milieu.

L'espace est dégagé, ce qui change complètement de la pinède dense que l'on vient de traverser. Derrière, les pins forment un mur vert qui s'est développé depuis que le site est abandonné.

Je reconnais des éléments militaires. Des miradors ponctuent le site, plus personne n'y monte pour surveiller comme avant. Moi, j'y monte avec mon ami pour le plaisir.

De là-haut, on voit large. La digue en grosses pierres qui soutient le site, une partie effondrée à son pied. Un chien qui se jette à l'eau pendant que son maître lui lance une balle. Le mur de pierre qui marque la limite de la parcelle.

Le vent souffle légèrement, ça sent la mer. Je rentre dans les bâtiments. Les volumes sont grands, bien plus que ce que les façades laissent imaginer. La lumière entre par les ouvertures et chaque fenêtre cadre un bout de la baie.

On dirait presque que c'est fait exprès. Les murs sont en brique enduite, parfois en pierre apparente, avec des soubassements en pierre calcaire massifs. Certains détails ornementaux attirent l'œil.

Dehors, le sol change tout le temps. Il y a du vieux goudron, du béton, du gravier, puis de grandes étendues d'herbe. Derrière les bâtiments, la forêt monte et forme une sorte de barrière naturelle avec les villages plus au nord. Le site a vraiment son propre monde. Je marche lentement, sans m'en rendre compte.

Mon pas se cale sur l'endroit. Je m'arrête souvent juste parce qu'une ouverture dans les arbres ou un cadrage vers la baie me retient. Je prends des photos, puis je range mon appareil.

Je m'assois sur un muret, une marche, un seuil. La pierre est tiède au soleil, l'air circule doucement. Je reste longtemps sans m'en rendre compte. C'est un endroit qui donne envie de ne rien faire et de juste regarder.

Figure 20 : Photographie d'une ancienne tour de guet sur le littoral dans le site militaire nord de Pula

Figure 21 : Photographie d'une appropriation quotidienne du littoral : un chien dans l'eau près du site militaire avec son maître

Au début de mon parcours, en quittant la ville, je marchais avec soin. Mes gestes étaient précis et mon regard vif. En entrant dans la base militaire, le rythme a progressivement évolué.

Les bruits se sont atténués, l'espace s'est élargi. Lorsque j'atteins la zone ouverte et ensoleillée du site, mon corps se détend davantage. Mes épaules s'abaissent.

Ma respiration devient plus ample. Je me sens plus droit, sans tension. Une certaine forme de confort physique s'installe, liée à la lumière, à l'odeur des pins et au calme environnant. Je prends le temps de m'ancrer dans les lieux, de rester immobile.

Les mouvements autour de moi sont lents et espacés. Les promeneurs avancent sans hâte. Les pêcheurs demeurent longtemps au même endroit. Cette lenteur partagée influence ma propre posture. Mon corps s'harmonise avec l'environnement. Je me sens présent, attentif et ouvert. À la fin du parcours, lorsque je quitte le site pour retourner vers la ville, le changement est évident. Les sons deviennent plus nombreux et plus proches.

Les voix, les moteurs et les pas se superposent. Les mouvements s'accélèrent. Mon corps s'ajuste à cette intensité croissante. Je marche plus rapidement. Mon attention se recentre sur moi-même.
Cette transition met en lumière ce que j'ai vécu durant ma visite du site par un contraste frappant. Le mirador occupe une place particulière dans mon expérience du lieu ; j'y monte à chaque visite.

Sa position légèrement surélevée modifie ma perception de l'espace environnant.Depuis cet endroit, mon regard embrasse l'ensemble du site : je vois la digue en pierre, la mer, les bâtiments, les arbres et les personnes qui se promènent tranquillement. J'aperçois également la ville d'en face avec ses volumes et son activité vibrante.

Le vent y est plus présent ; il caresse mon visage tout en apportant l'odeur marine avec lui. Je reste longtemps là-haut, parfois en silence ou échangeant quelques mots avec un ami proche. Depuis le mirador, je ressens une dualité : je suis à la fois immergé dans le site tout en prenant du recul par rapport à lui.

Cette position me permet d'observer sans être entraîné par le mouvement ambiant ; je me sens calme, bien ancré et orienté dans cet espace-là.
Ce point devient un repère au cours de ma promenade : un lieu où poser mon regard et où mon corps trouve un équilibre entre le site lui-même, le paysage environnant et la ville adjacente.

Figure 22 : Photographie de la grande halle du site militaire

Figure 23 : Photographie de bâtiments anciennement militaire au bord du site principal

Figure 24 : Photographie d'un ancien bâtiment militaire abandonné, partiellement envahi par la végétation

RENCONTRE AVEC LE SITE
AMBIANCES ET MATIÈRES

Le site se laisse découvrir par ses matières avant tout. Les murets qui délimitent les parcelles sont en pierre calcaire locale, la même que celle du centre-ville, posée à sec ou jointoyée sommairement.

On la retrouve au niveau du quai, sous forme de gros blocs taillés qui structurent le bord de mer. Ce quai très construit contraste avec l'image que l'on a d'un site abandonné, il témoigne d'un aménagement pensé, d'un rapport au littoral qui était avant plus organisé.

Les bâtiments sont en brique enduite. L'enduit s'écaille par endroits et on voit la maçonnerie en dessous. Sur certaines façades, des tags et des graffitis. Le site est fréquenté depuis longtemps par des gens qui ne demandent la permission à personne.

À l'intérieur, les charpentes en bois sont étonnamment bien conservées, avec des assemblages encore solides malgré l'absence d'entretien. Les toitures en revanche sont en plaques de fibrociment amianté, matériau très répandu dans les constructions de la seconde moitié du XXe siècle en ex-Yougoslavie[13].

Leur remplacement constituerait un préalable à toute réhabilitation.

[13] Le fibrociment amianté (type Eternit) a été largement utilisé dans les constructions industrielles et militaires yougoslaves des années 1950 à 1980. Son usage est désormais interdit en Croatie conformément à la réglementation européenne.

Figure 25 : Photographie de vestiges d'équipements abandonnés sur le site

Figure 26 : Vue satellite du site et de sa relation au centre historique de Pula

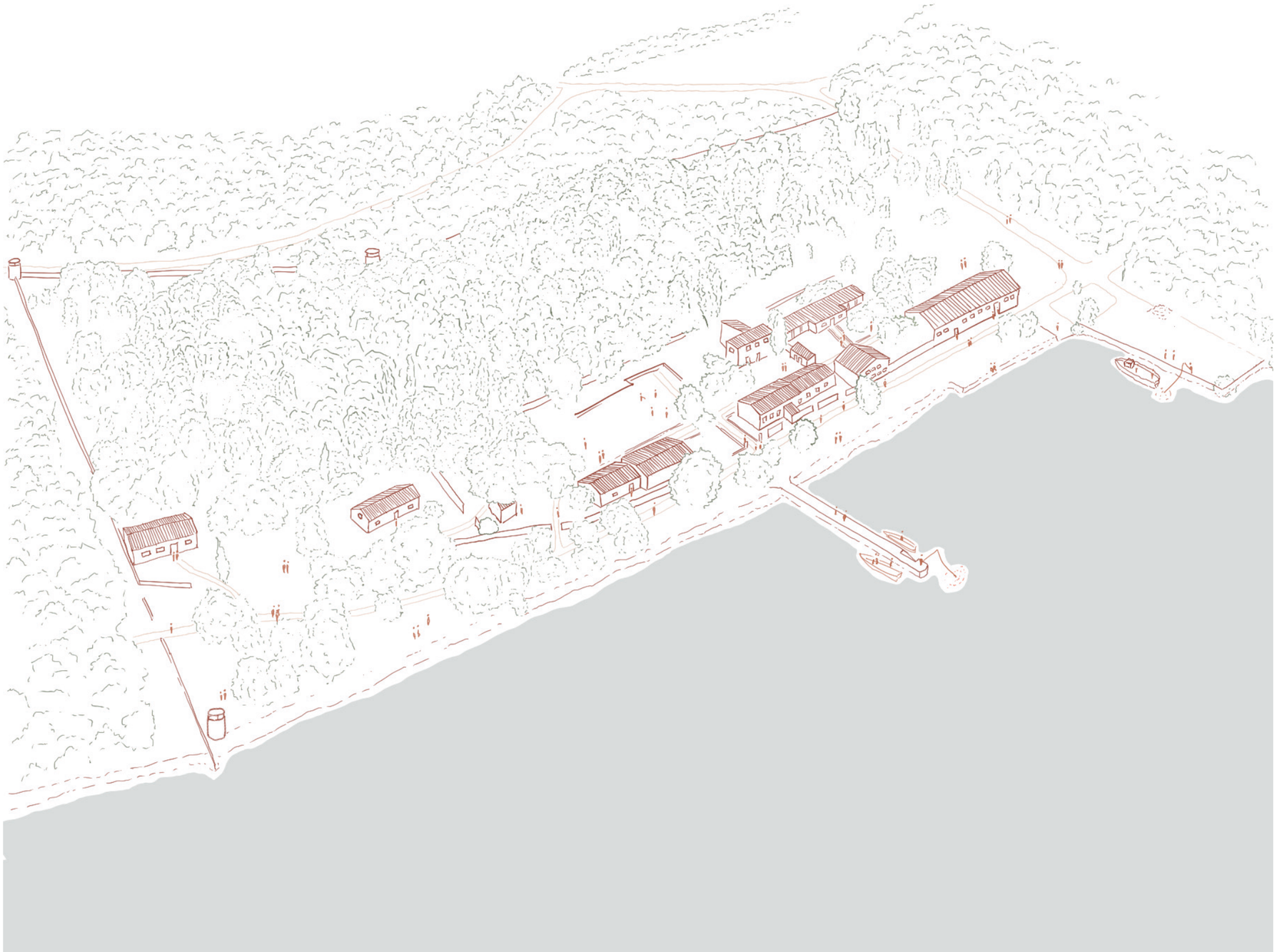


Figure 27 : Axonométrie de la parcelle mentionnée du site militaire au Nord de Pula

Figure 28 : Plan du site montrant les anciennes fonctions militaires

Le site est organisé en bandes qui suivent la côte. Tout au fond, c'est la pinède, elle est dense, sombre, et ça sent fort le pin, surtout avec la chaleur qu'il fait.

Puis il y a des zones plus ouvertes, des espaces verts où l'herbe s'alterne avec des sols minéraux.

Ensuite la bande bâtie : quatre bâtiments alignés face à la mer le long de l'axe principal, deux bâtiments plus dégradés à l'arrière qui semblent avoir servi de baraquements et de garage à véhicules, et deux bâtiments de stockage sur la partie gauche du site.

Entre la pinède et la mer, on passe progressivement du couvert au découvert. C'est ce qui donne au site sa profondeur. La nature a envahi pas mal de choses, on a du lierre sur les murs, de l'herbe entre les pierres du quai.

Mais le quai tient bien. Les gros blocs de calcaire sont encore en place. Les coins d'amarrage aussi, on a toujours les locaux qui y attachent leurs bateaux.

Cette cohabitation entre le bâti et le végétal, entre l'abandon et l'usage persistant, donne au site une sensation d'être suspendue entre deux temps ce qui m'a alors fort intrigué.

Figure 29 : Photographie d'une halle désafectée dans la partie Ouest du site

Figure 30 : Photographie de bâtiments anciennement militaire au bord du site

Figure 31 : Photographie des espaces verts ouverts à l'arrière de la parcelle du site militaire

Figure 32 : Photographie d'un bâtiment servant au stockage dans le site

Figure 33 : Photographie de charpente d'unes des petites halles situées à l'Ouest de la parcelle du site militaire nord

Figure 34 : Photographie de l'intérieur d'unes des petites halles situées à l'Ouest de la parcelle du site militaire nord

Figure 35 : Photographie de l'intérieur d'un ancien bâtiment militaire au bord de la parcelle du site militaire nord

Figure 36 : Photographie d'un ancien hangar à bâteau avoisinant la parcelle du site militaire nord mentionnée

Figure 37 : Photographie de l'intérieur d'unes des petites halles situées à l'Ouest de la parcelle du site militaire nord

Figure 38 : Photographie d'anciennes ouvertures intérieures d'unes des petites halles situées à l'Ouest de la parcelle du site militaire nord

Figure 39 : Photographie d'anciennes ouvertures intérieures d'unes des petites halles situées à l'Ouest de la parcelle du site militaire nord

Figure 40 : Photographie d'anciennes ouvertures intérieures d'un ancien bâtiment du site cadrant sur le centre-ville historique

Figure 41 : Vue issue de Google Street View montrant le littoral de Pula, retravaillée par l'auteur

En retrait de l'axe principal, deux anciens bâtiments de stockage sont entièrement en pierre calcaire locale.
Il n'y a pas de brique ici, contrairement au reste du site. Les murs sont épais ce qui garde l'intérieur frais même en plein été.

Les charpentes en bois, bien conservées, révèlent un "savoir-faire" constructif datant assez soigné.

Un faux plafond dissimule actuellement la structure du bâtiment le plus à gauche, mais son état suggère qu'il faudrait peu d'efforts pour révéler la charpente dans son intégralité, ce qui permettrait d'agrandir considérablement le volume intérieur.

L'orientation des bâtiments permet un éclairage naturel agréable, la lumière qui pénètre à l'intérieur est douce, filtrée, j'ai trouvé les volumes généreux et apaisants, en contraste avec l'apparence austère des façades extérieures.

Ces deux halles servaient probablement à stocker du matériel militaire. Vu leur état, elles sont tout à fait réutilisables. La structure tient et les volumes sont là.

Figure 42 : Schema de la situation dans le site; deux halles situées à L'Ouest

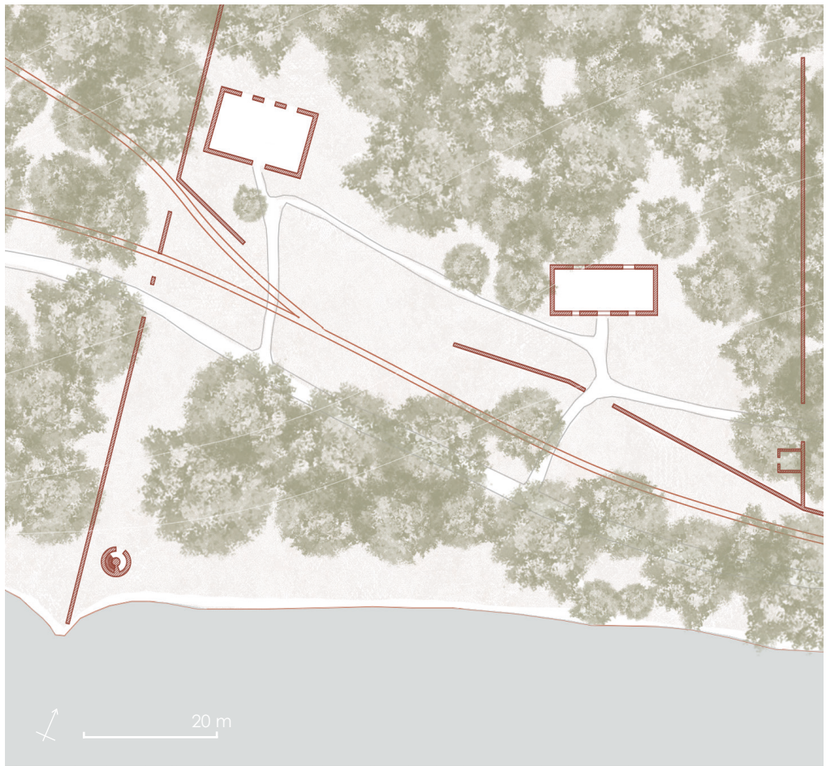


Figure 43 : Plan de situation montrant les halles de stockage austro hongroises

Figure 44 : Photographie de l'halle austro-hongroise de gauche

Figure 45 : Photographie de l'halle austro-hongroise de droite

Figure 46 : Élevation depuis le front de mer des halles stockages austro hongroises

Face à la mer, quatre bâtiments s'alignent le long de l'axe principal du site. Des murets en pierre calcaire prolongent leurs murs et découpent les espaces autour.
Trois de ces bâtiments sont de la période italienne avec de la brique enduite.
Le quatrième, une grande halle, est plus ancien, et remonte à certainement de l'époque austro-hongroise.

Son soubassement est en grosses pierres de taille et lui donne une assise massive, tandis que la partie supérieure, en brique enduite, est percée d'ouvertures hautes qui apportent un éclairage généreux à l'intérieur et pourrait y apporter une bonne ventilation.

Ce bâtiment est clairement plus imposant que les trois autres, et mieux construit. On le voit à sa grande charpente.
L'ensemble de ces éléments occupe une position particulière faisant la transition et le lien entre les zones ouvertes à l'arrière et le quai en front de mer.

Les quatre bâtiments forment presque un front continu, mais pas complètement. Parfois entre ces volumes, des percées laissent voir le site depuis le quai, et la lumière passe. Depuis la mer, on aperçoit la pinède à travers. Depuis l'intérieur, on voit l'eau.

Figure 47: Photographie de bâtiments désaffectés anciennement militaire au bord du site

Figure 48 : Photographie de bâtiments désaffectés anciennement militaire au bord du site

Figure 49 : Schema de la situation dans le site; bâtiments en front de mer (Anciens baraquements et grande halle)

Figure 50 : Elévation des bâtiments au front de mer

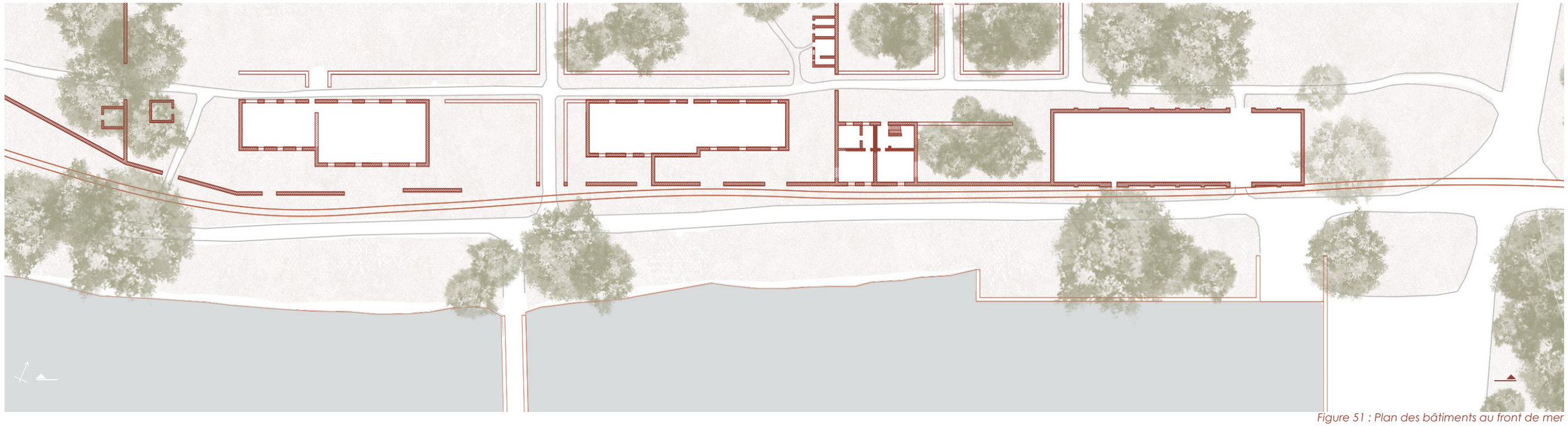


Figure 51 : Plan des bâtiments au front de mer

À l'arrière du site, en retrait de l'axe principal, il y a deux bâtiments plus discrets.

Le premier évoque un ancien baraquement avec différentes pièces de tailles différentes, tandis qu'un second bâtiment à droite, composé de plusieurs cellules, et laisse penser à des ateliers de maintenance pour véhicules ou utilitaires dans le même genre.
Une cellule se situe en son centre, et le contours de ces bâtiments est bétonné.

Leur implantation sort de la logique des autres constructions du site ; ils ne suivent plus l'alignement en front de mer et ne participent pas au rapport direct avec le littoral de la même manière que les autres.

Positionnés plus près de la masse boisée à l'arrière, ils sont plus gagnés par la végétation qui déborde de la pinède voisine pour s'installer sur les murs de ces derniers.

Figure 52 : Schema de la situation dans le site; bâtiments à l'arrière du site (Ancien baraquement et stockage/garage)

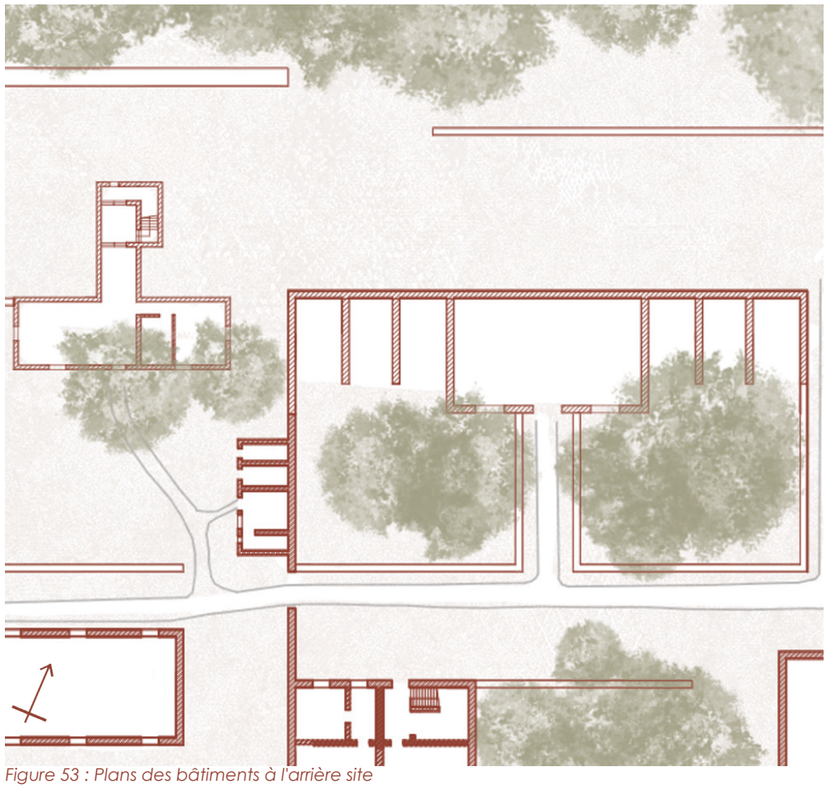


Figure 53 : Plans des bâtiments à l'arrière site

Figure 54 : Photographie de l'ancien baraquement à arrière site et la végétation le regagnant

Figure 55 : Photographie des anciennes cellules de garage/stockage

Le site est structuré par différents murs anciennement défensifs construits en pierre calcaire locale. Ces murs accompagnent les bâtiments en front de mer, et prolongent leur emprise tout en délimitant des espaces extérieurs.

Par endroits, ces murs continuent vers l'arrière du site et disparaissent dans la pinède. Les pins les ont à moitié avalés.

Entre les murs il y a quelques ouvertures laissant passer le regard, ici vers la mer et là vers la forêt. Des murets plus bas complètent le tout et découpent des espaces plus petits à l'intérieur du site.

L'ensemble forme une trame minérale qui relie les différentes parties du site entre elles et permet de garder une cohérence spatiale dans un lieu où l'abandon aurait pu rendre la perception du site beaucoup plus compliquée.

Figure 56 : Photographie des anciens murs defensifs du site

Figure 57 : Photographie de l'espace vert ouvert à l'arrière du site

Le sol du site est majoritairement végétal, recouvert d'une terre rouge caractéristique de la région : la terra rossa (crvenica en croate), un sol argileux typique des zones karstiques méditerranéennes qui se forme par dissolution de la roche calcaire sous-jacente[14].

Cette terre, contraste avec le vert de la végétation et le blanc de la pierre calcaire des murs.

Les axes principaux qui longent le front de mer sont goudronnés, témoignage des anciennes voiries militaires encore praticables aujourd'hui.

Les quais en pierre calcaire longent tout le front de mer et marquent la limite entre le site et l'eau.

Avec les murets et les bâtiments, ils forment les seules surfaces minérales du site. Le reste, c'est de la terre et de la végétation.

[14] Škorić, A., Mayer, B., Vranković, A., Bašić, F., Pedološka karta Istre / Soil Map of Istria, 1:50 000

Figure 58 : Vue satellite issue de maps.apple montrant l'emprise de la couverture végétale du site

Figure 59 : Photographie à l'arrivée du site, grande halle et bâtiments en front de mer

Figure 60 : Photographie de l'espace vert ouvert depuis l'arrière site

RENCONTRE AVEC LE SITE
USAGES ACTUELS

Malgré son statut de site abandonné, le lieu est loin d'être désert. Au contraire, il est habité par une multitude d'usages informels, portés exclusivement par les habitants de Pula.
Sur le quai, j'ai pu voir des pêcheurs de tous âges qui se succèdent : grands-parents, pères, fils, parfois les trois ensemble.

Des bateaux viennent s'amarrer aux bornes d'amarrage encore en place, et certains propriétaires sortent leur embarcation sur le grand quai pour la réparer ou la bricoler à même la pierre.

À l'arrière du site, dans les espaces verts, des gens jouent au foot et au ballon dans l'herbe. Sur le chemin le long de la baie, on circule. Des vélos, des coureurs, des promeneurs avec leurs chiens. Tout le monde se croise sans vraiment se gêner.

C'est l'endroit par défaut pour se promener qui me rappelle un peu ma maison: de la même manière que chez moi à Dunkerque on dit "faire une digue" pour aller marcher en bord de mer et s'échapper un peu de la vie de tous les jours, les Puljanis viennent ici pour leur balade quotidienne.

Le site accueille même des événements ponctuels. Le rassemblement de bikers du Mini Festival en est un exemple. On a des familles, des groupes d'amis qui viennent poser des tentes et des tables pliantes sur le site, installer des barbecues, faire de la musique dans les grands espaces verts avec une petite scène.

Le site, qui n'est pas réglementé, se transforme en lieu de fête à ciel ouvert avec une forme de spontanéité qui m'a aussi beaucoup marqué.
Un autre élément qui a retenu mon attention, c'est que l'on n'entend parler que croate ici.
On a très peu de touristes, aucun panneau en anglais ou en allemand, aucune terrasse de café.

À peine mille mètres du centre historique saturé de visiteurs, ce site fonctionne comme un espace à part, approprié silencieusement par ceux qui vivent à Pula toute l'année.

Et c'est ici que je me suis posé la question de "pourquoi ici ? Pourquoi ce site en particulier est-il devenu l'endroit où les habitants se retrouvent ?"

Figure 61 : Photographie d'un bateau amarré aux abords du site, témoignage des usages nautiques du littoral

Figure 62 : Photographies d'usage quotidien du site comme espace de promenade

Figure 63 : Photographie d'une des pratiques informelles, de la pêche depuis le quai, avec le centre historique de Pula en arrière-plan

Figure 64 : Photographie d'une embarcation abandonnée sur le littoral du site

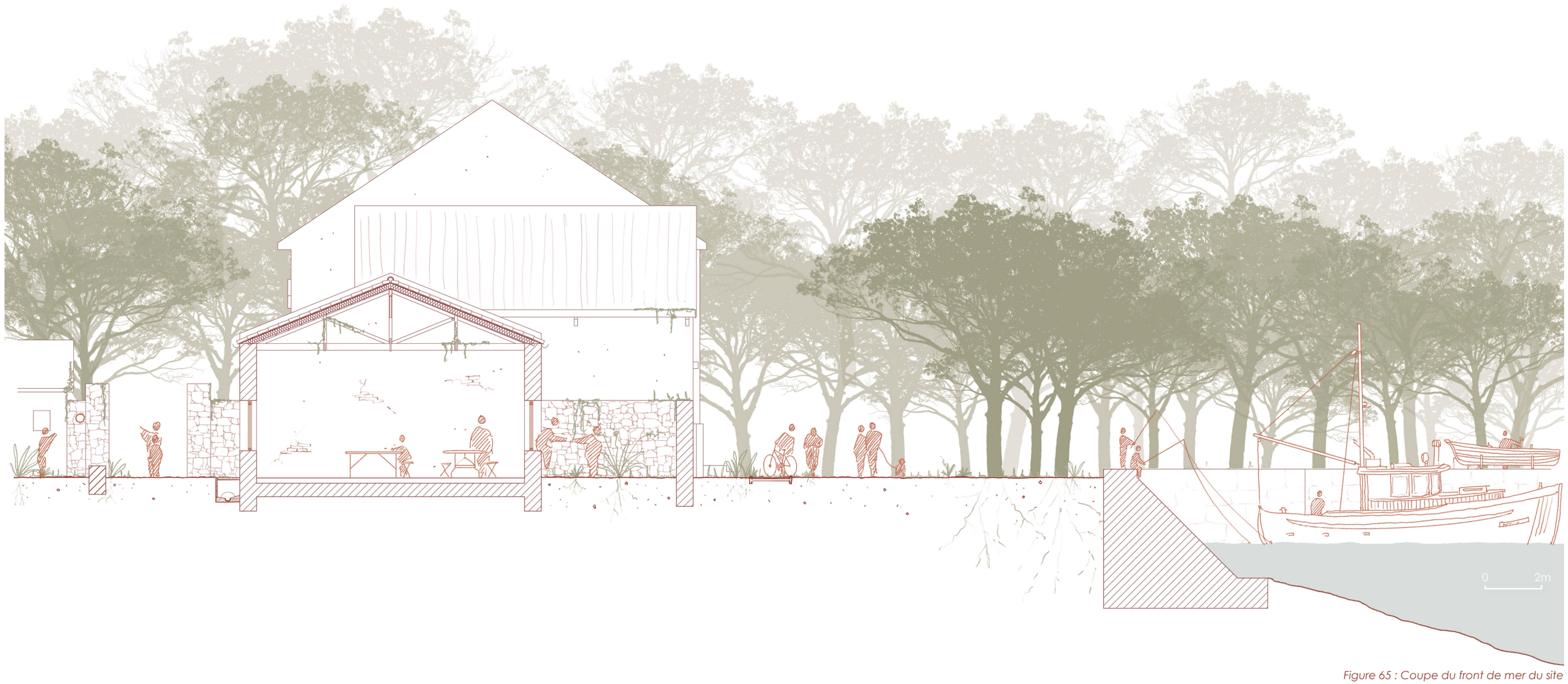


Figure 65 : Coupe du front de mer du site

CONSTATS ACTUELS
PRESSION TOURISTIQUE

Si les habitants de Pula se retrouvent spontanément sur ce site délaissé du littoral nord, c'est en partie parce que les espaces auxquels ils pourraient prétendre ailleurs leur échappent progressivement.

Depuis plusieurs décennies, l'Istrie connaît une attractivité touristique qui ne fait qu'augmenter grâce à la valorisation de son patrimoine historique et de son littoral.

Le comté d'Istrie constitue aujourd'hui la première destination touristique de Croatie, en 2024, il a enregistré environ 27,9 millions de nuitées, soit près de 30 % du total national[15].

Les touristes allemands y représentent la première clientèle étrangère, suivis des Autrichiens, des Slovènes et des Polonais[16].

Sur les sept premiers mois de 2024, la ville a accueilli près de 260 000 touristes pour environ 1 085 000 nuitées, soit une augmentation de 6 % des arrivées par rapport à la même période en 2023[17].

Avec une population d'environ 52 000 habitants[1], la ville voit sa fréquentation fortement augmenter durant la période estivale, lorsque les flux touristiques viennent multiplier la population présente sur le territoire. Sur les sept premiers mois de 2024, le nombre de touristes accueillis (260 000) représente environ cinq fois la population résidente de la ville[17].

Pendant la période estivale, on constate que plus de 60 % des nuitées annuelles sont enregistrées en Istrie[16].

Ces évolutions ont influencé progressivement les usages du littoral et du centre historique de Pula qui est alors la première ville de cette région.

[15] *Državni zavod za statistiku (DZS), "Tourist Arrivals and Nights in Commercial Accommodation, 2024 "*

[16] *Državni zavod za statistiku (DZS), "Tourist Arrivals and Nights, August 2024 "*

[1] *Državni zavod za statistiku (DZS), Popis stanovništva 2021.*

[17] *Total Croatia News, "Pula Tourism Growth Encouraging, With Increases Compared to 2023 "*

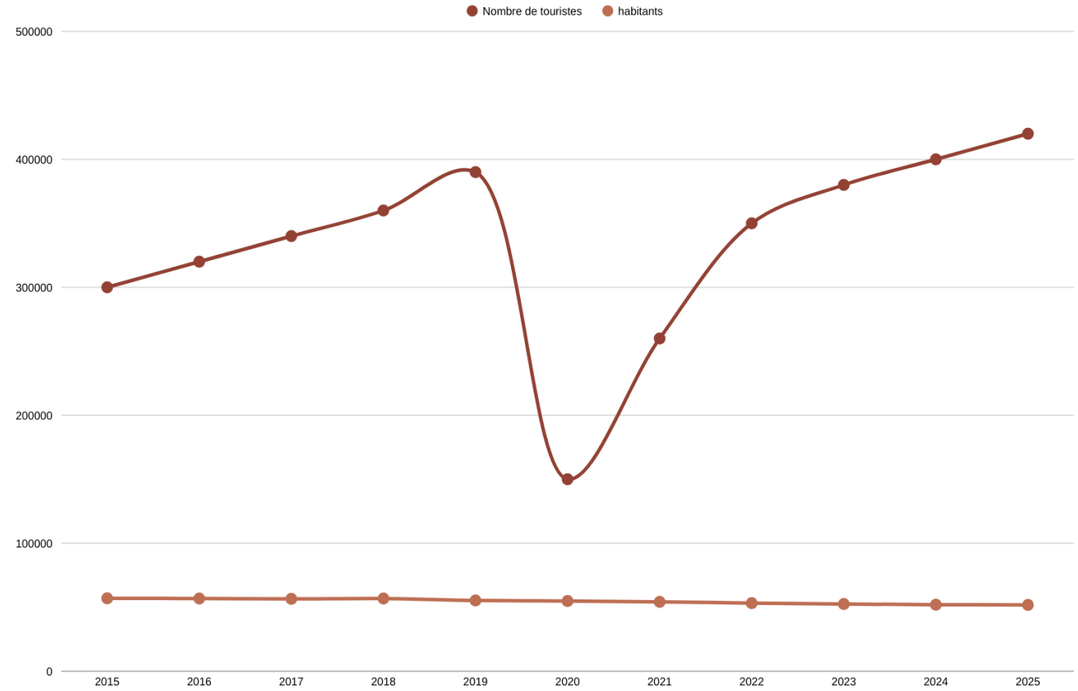


Figure 66: Graphique montrant le rapport Habitants/Touristes

Les espaces publics deviennent des lieux d'intensification saisonnière, investis par une fréquentation de passage qui transforme leur caractère; étalement des terrasses dans les espaces, ouvertures de commerces saisonniers, ruelles bondées.

Le littoral de Verudela à Stoja en témoigne, car il est largement consacré au tourisme balnéaire.

Le centre historique autour du Forum et de l'arène accueille la plupart des flux. Alors que les anciennes infrastructures portuaires et militaires restent en attente par rapport à ces dynamiques.

C'est précisément dans cet interstice que le site du littoral nord prend tout son sens.

L'appropriation spontanée observée plus haut apparaît comme une réponse directe à cette pression : face à un littoral de plus en plus touristique, les habitants se replient vers les seuls espaces qui leur restent accessibles, ceux que personne n'a encore pensé à aménager ou à rentabiliser.

Les entretiens menés sur place confirment cette dynamique. Filip Brekalo, Marko Pauković et Marko Hrebak, tous trois habitants de Pula rencontrés en juillet 2024, évoquent le site du littoral nord comme un espace de respiration dans une ville où le bord de mer est de plus en plus difficile d'accès pour les locaux[39].

Cette perception du site par ces habitants montrent que l'appropriation du site répond à un manque d'espaces publics littoraux de la ville pour les habitants.

[39] *BREKALO, Filip (2025), entretien personnel réalisé à Pula, Croatie, le 26/10/2025 ; PAUKOVIĆ, Marko (2025), entretien personnel réalisé à Pula, Croatie, le 27/10/2025 ; HREBAK, Marko (2025), entretien personnel réalisé à Pula, Croatie, le 29/10/2025.*

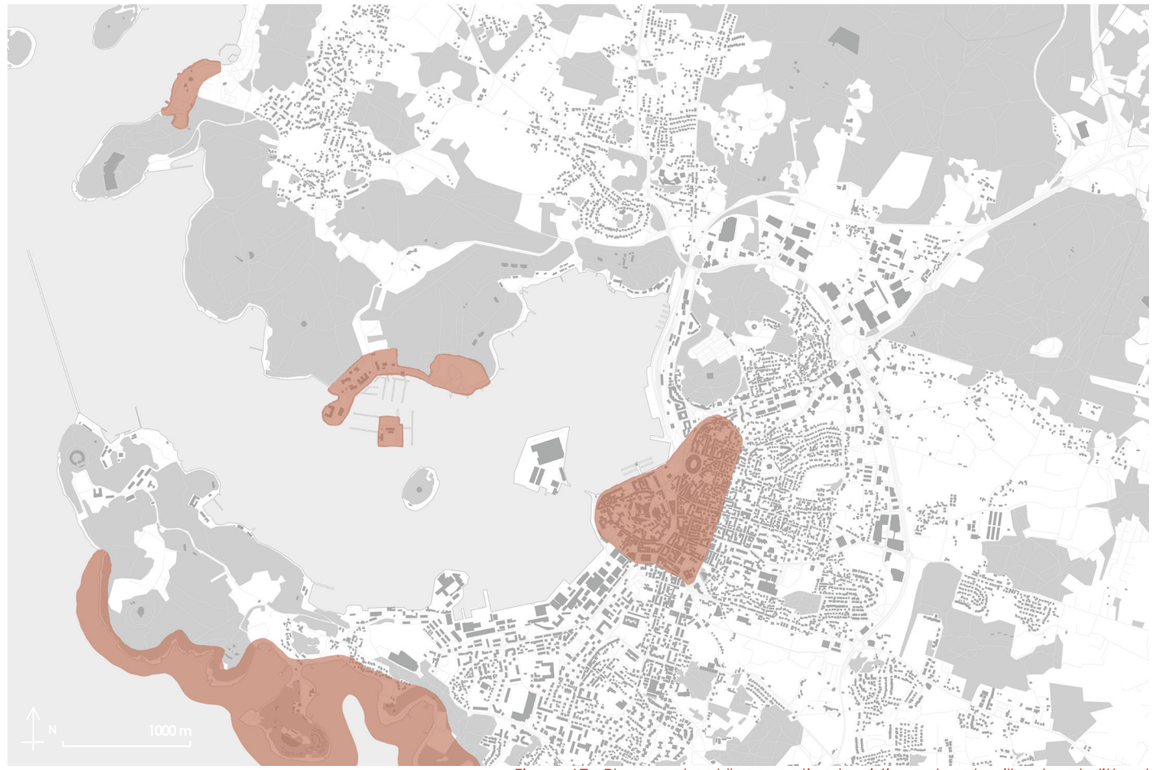


Figure 67 : Plan montrant l'occupation touristique dans la ville et sur le littoral

CONSTATS ACTUELS
CAS DU MONUMENTI HERITAGE HOTEL

Figure 68 : Photographie du Monumenti hotel, source : Marina 21, modifié par l'auteur.

La reconversion du complexe naval Monumenti, situé à l'ouest de la baie de Pula, illustre précisément cette dynamique.

Cet ancien site militaire austro-hongrois, laissé à l'abandon pendant des décennies, a fait l'objet d'un investissement important par la société Kermas Istra, qui a obtenu une concession de 50 ans sur le site[18].

Les anciennes casernes sont devenues un hôtel cinq étoiles. Une marina de 450 places a été ajoutée, avec des infrastructures qui visent clairement une clientèle internationale[19].

Deux bâtiments historiques ont été réhabilités et une aile contemporaine et vitrée est venue compléter l'ensemble avec 40 chambres et 8 suites.

Bien que l'intervention participe à la réactivation économique du site, elle s'accompagne d'une transformation forte du front de mer. On retrouve une grande artificialisation des sols, la création d'une plage privée, l'organisation spatiale est principalement dédiée aux usages touristiques.

Cette approche me questionne sur la place accordée aux habitants dans ces nouveaux paysages littoraux car il participe à une sorte de spécialisation du littoral où les espaces en bord de mer deviennent avant tout des destinations économiques plutôt que des lieux de vie quotidienne pour les populations locales.

Le site de Vallelunga est dans la même situation aujourd'hui. Rien n'empêche que le site prenne le même chemin que Monumenti.

[18] *Marina 21 Group, " Updates on Heritage Hotel & Resort Monumenti "*

[19] *Croatia Week, " New luxury heritage & resort hotel Monumenti opens in Istria "*

Figure 69 : Vue satellite issue de maps.apple montrant le site du projet avant

Figure 70 : Vue satellite issue de maps.apple montrant le site du projet après

CONSTATS ACTUELS
PROBLÉMATIQUE DE CE TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDE

Le cas du Monumenti Heritage Hotel illustre une tendance plus large : à Pula, le littoral hérité du passé militaire se transforme progressivement, mais selon une logique de valorisation touristique qui laisse peu de place aux usages quotidiens des habitants.

Or ce sont précisément ces usages informels qui montrent les vrais besoins de la population locale. Les formaliser plutôt que les remplacer c'est s'assurer que la reconversion du site parte d'une base qui fonctionne déjà, au lieu d'imposer un programme déconnecté des pratiques du lieu.

Une partie de la baie est encore occupée par des sites militaires qui ne servent plus.
Le complexe Monumenti a été reconverti, mais d'autres sites comme Vallelunga, sur le littoral nord, n'ont pas bougé. Ils sont pourtant juste à côté du centre historique et le long de la côte.

Leur devenir pose une question essentielle : de quelle manière ces espaces peuvent-ils être transformés sans perdre leur dimension paysagère, mémorielle et collective ?

La problématique de ce travail s'inscrit dans cette tension. Elle interroge la capacité d'une friche militaire littorale à devenir un support d'usages contemporains ancrés dans le quotidien des habitants. Plus précisément, il s'agit de comprendre comment la reconversion d'un site militaire en bord de baie peut contribuer à répondre aux besoins locaux, tout en respectant l'identité territoriale de Pula. La question formulée est donc la suivante :

"En quoi la reconversion d'une friche militaire littorale peut-elle répondre aux besoins des habitants de Pula ?"

Face aux dynamiques de densification observées dans de nombreux contextes côtiers européens, ce travail adopte un positionnement clair qui est de travailler à partir de l'existant, en réactivant ce qui est là plutôt qu'en remplaçant.

Les quais, les halles et les bâtiments hérités sont déjà là. Il s'agit de s'en servir, pour ce qui s'y passe aujourd'hui comme pour ce qui pourrait s'y installer demain.

Cette posture implique de penser la friche comme quelque chose à transformer, où la valeur du site réside dans ses pleins et vides, dans sa végétation, dans ses vues sur la baie et dans son atmosphère ouverte mais surtout dans les pratiques qui s'y sont installées spontanément.

Réinvestir ce littoral signifie dans ce cas de révéler ses capacités d'accueil à travers des interventions à l'échelle et surtout rentrant dans les pratiques locales.

L'objectif du travail de fin d'étude est de proposer une forme de tiers-lieu littoral, une fabrique partagée, un espace hybride entre équipement public et lieu de vie informel, qui permet de renforcer les continuités territoriales, mais surtout de soutenir les savoir-faire locaux et de favoriser des formes de sociabilité quotidiennes qui m'ont fortement touché là bas.

CONSTACTS ACTUELS
MÉTHODOLOGIE

Ce travail s'appuie sur une approche croisée mêlant analyse territoriale, lecture historique, observation sensible et étude comparative. La méthodologie adoptée repose sur un aller-retour constant entre compréhension du contexte et élaboration du projet.

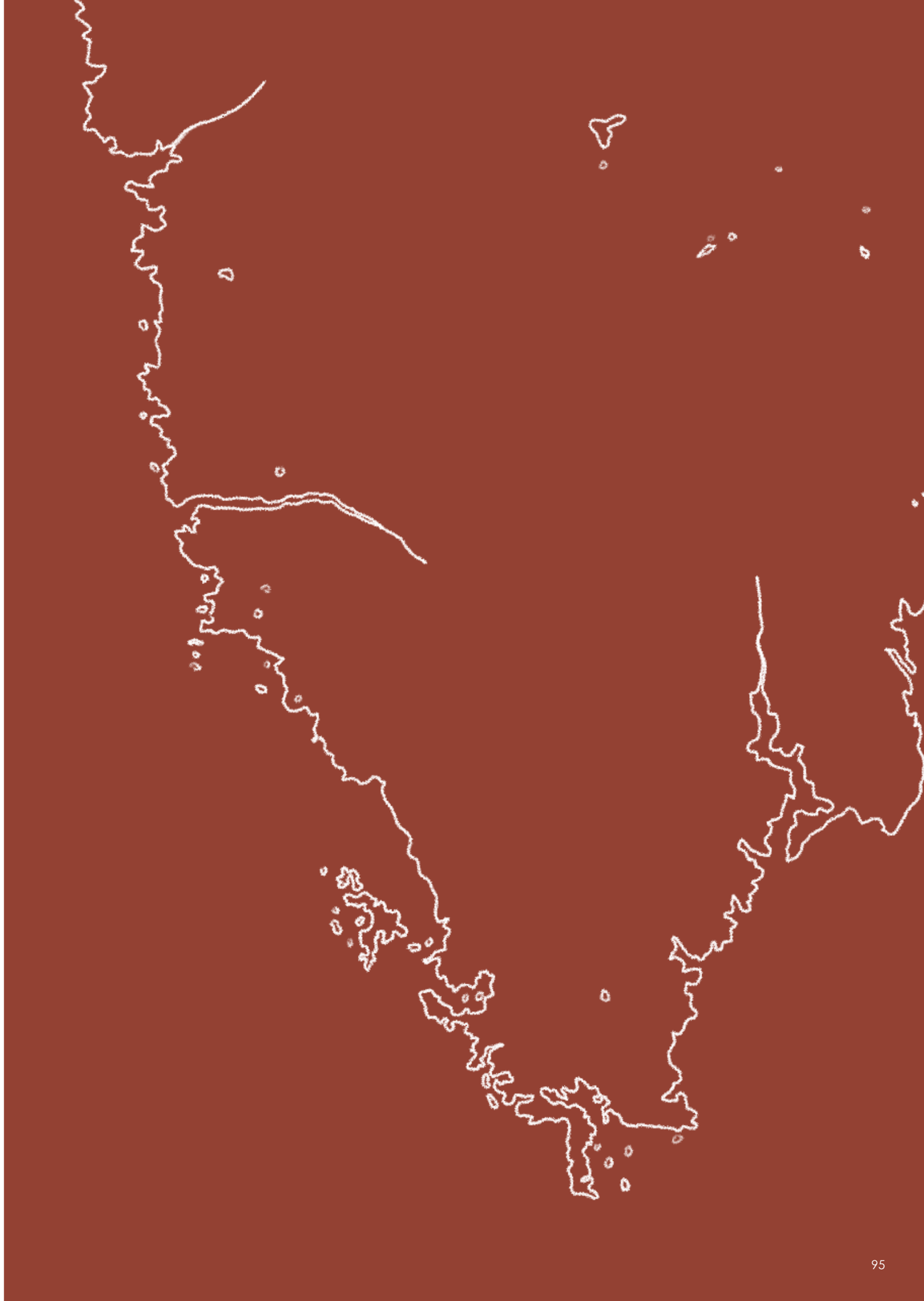
Dans un premier temps, la réalisation d'une analyse documentaire m'a aidé à comprendre la formation historique de Pula et la manière dont le littoral est structuré.
Les différents documents (historiques, urbanistes et les cartes cadastrales) m'ont servi à établir une lecture de l'occupation militaire et portuaire d'avant, encore présentes autour de la baie.

C'est à cette étape que j'ai commencé à voir ce qui avait persisté d'une période à l'autre et ce qui avait été rompu, notamment sur le littoral.
En parallèle, une observation sur le site a été faite afin de relever d'une part les ambiances, mais aussi les usages contemporains et les dynamiques informelles du site.

Les différents parcours à pied et à vélo autour de la baie, ainsi que des échanges réalisés avec des habitants, ont contribué à améliorer la compréhension du territoire. Cette dimension assez empirique a permis d'ancrer la réflexion dans la réalité quotidienne plutôt que dans une lecture théorique seulement.

Enfin, j'ai étudié plusieurs cas de reconversion de sites militaires et portuaires en Europe pour voir ce qui avait marché ailleurs, comment, et ce qui pouvait s'appliquer à Pula.

II. UNE VILLE FACONNÉE PAR LA MER ET LA DÉFENSE



STRATIFICATION HISTORIQUE
VILLE ANTIQUE ET CONTINUITÉ MARITIME

Avant l'arrivée des Romains, le territoire de Pula est occupé par les Histri, un peuple illyrien qui donne son nom à la péninsule. Installés dès le Xe siècle av. J.-C., ils organisent leur habitat autour de collines fortifiées appelées gradines, dont celle qui deviendra le centre de la ville romaine[20].
Ces établissements perchés témoignent d'une occupation ancienne du territoire, tournée vers la défense et le contrôle visuel de la baie. La conquête romaine de l'Istrie s'achève en 177 av. J.-C. avec la chute de Nesactium, capitale des Histri, située à quelques kilomètres au sud-est de Pula[21].

Rome installe alors des garnisons militaires le long de la côte pour contrôler les routes maritimes de l'Adriatique nord, et une première implantation civile se développe autour du port naturel de Pula[21].

Bien qu'étant un établissement ancien, Pula accède au rang de colonie romaine entre 46 et 45 av. J.-C., sous Jules César, et prend le nom de Colonia Pietas Iulia Pola.
Elle constitue alors un port et aussi un centre commercial important pour cet empire. La ville se distingue des autres colonies romaines par son plan radial, probablement hérité de l'établissement préromain.

Ce plan en spirale, visible sur l'ancien plan de voirie du centre-ville (fig. ci-jointe), structure encore aujourd'hui le tissu urbain du centre historique. La ville est détruite durant la guerre civile de 42 av. J.-C. pour avoir pris le parti de Brutus et Cassius, avant d'être reconstruite à la demande de la fille d'Auguste et renommée Colonia Pietas Iulia Pola Pollentia Herculanea[21].

En prenant du recul, on voit que Pula fait partie d'un réseau plus large. Les Romains ont organisé le territoire autour des routes et des accès à la côte, et la ville s'y raccorde.

Les Romains dotent la ville d'un forum implanté face à la baie, avec le temple d'Auguste (édifié entre 2 av. J.-C. et 14 ap. J.-C.), de temples dédiés à Jupiter, Junon et Minerve, d'un réseau d'adduction d'eau et d'égouts, et d'une enceinte percée de dix portes, dont certaines sont encore visibles aujourd'hui :

La porte d'Hercule, dont l'inscription porte les noms des fondateurs de la colonie, la Porta Gemina (portes jumelles), et l'arc des Sergii, arc triomphal privé érigé par la famille Sergi au Ier siècle av. J.-C.[22]. L'amphithéâtre, construit entre 27 av. J.-C. et 68 ap. J.-C., pouvait accueillir environ 23 000 spectateurs et demeure l'un des six plus grands amphithéâtres romains conservés au monde[23].

[20] *povijest.hr, " Pula kao spomenik austro-ugarske "*

[21] *World History Encyclopedia, " Exploring Classical Pula, Croatia "*

[22] *Povijesni i pomorski muzej Istre, Pula Fort Center*

[23] *Spectacula Antiqua," Arena Pula "*

Figure 71 : Carte de l'empire Romain

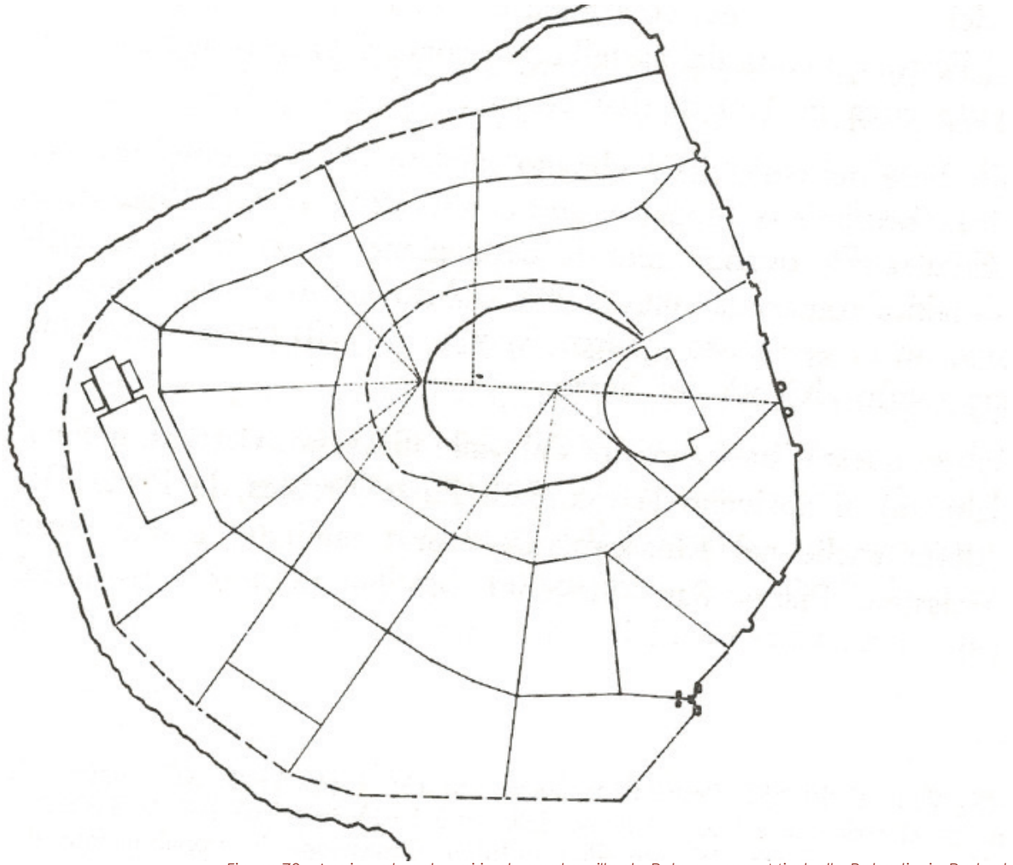


Figure 72 : Ancien plan de voirie du centre ville de Pula, source : Mirabella Roberti, via Praksal

À son apogée, la population de la ville atteint environ 30 000 habitants[21].

L'activité portuaire joue un rôle central dans la prospérité de la colonie. La baie, profonde et protégée des vents, offre un mouillage naturel idéal. Le commerce maritime s'organise autour de l'exportation d'huile d'olive, de vin et de poisson salé, transportés dans des amphores istriennes reconnaissables à leur forme ovoïde caractéristique.

Des vestiges de ces amphores sont d'ailleurs exposés dans les galeries souterraines de l'amphithéâtre[21].

Comme aujourd'hui, le port relie Pula aux autres villes de l'Adriatique et aux grands réseaux commerciaux de la Méditerranée, ce qui fait de la ville une sorte de carrefour maritime très important pour la région.

Le forum est également implanté en bord de mer, le port devient le moteur économique de la colonie, et l'ensemble de la structure urbaine de la ville va s'organiser en relation directe avec ce littoral.

Ce lien entre la ville et l'eau va traverser toutes les époques suivantes. Chaque puissance qui prend le contrôle de Pula reconnaît dans cette baie un atout stratégique majeur, et chaque fois, les conséquences sur l'accessibilité du littoral pour les habitants s'en trouvent modifiées.

C'est ce fil que l'on retrouvera de la domination vénitienne jusqu'à la militarisation austro-hongroise, puis sous le régime italien et durant la période yougoslave.

[21] *World History Encyclopedia, "Exploring Classical Pula, Croatia"*

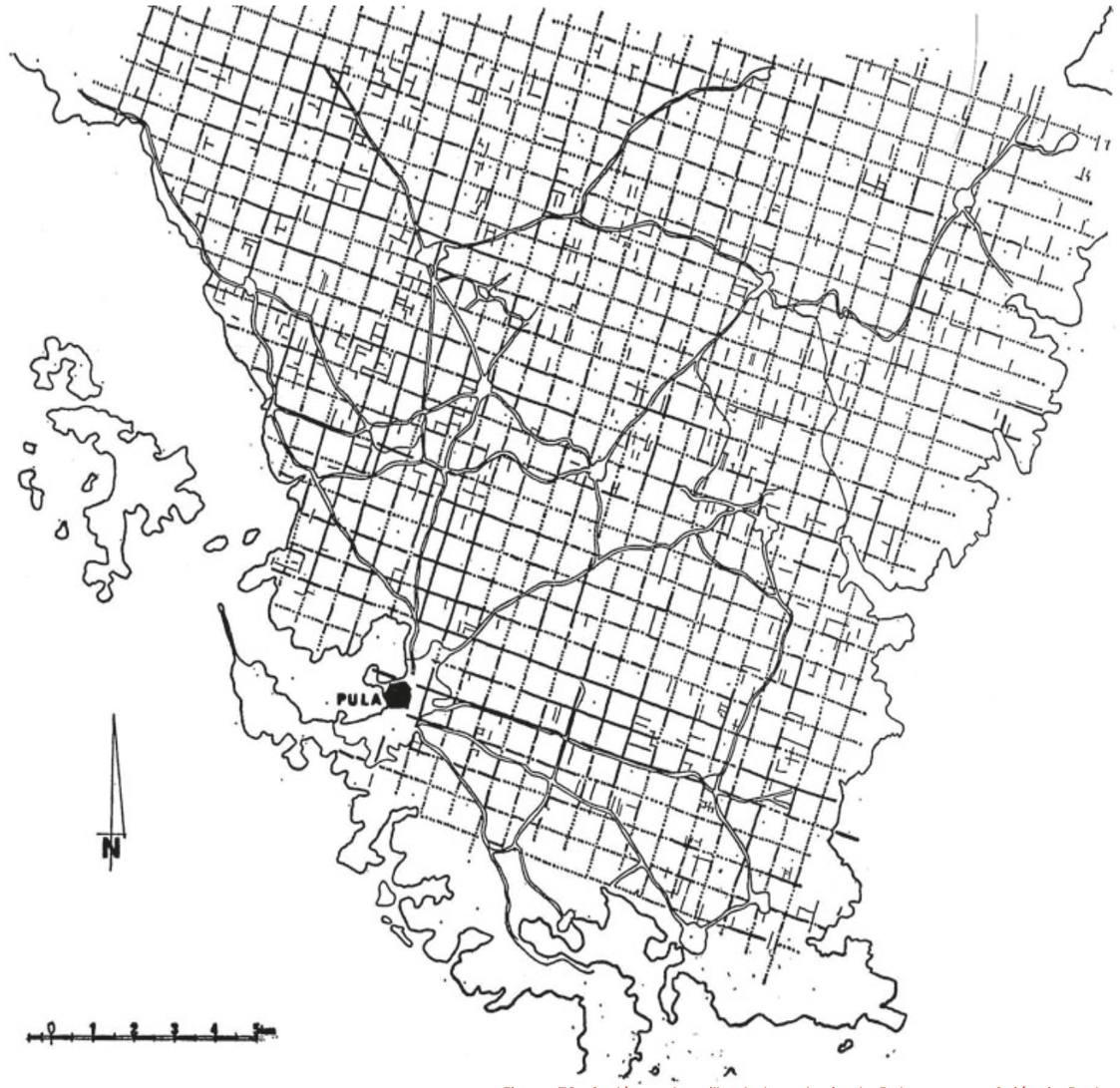


Figure 73 : Système de grille de la colonie de Pula, source : Suić, via Praksa

Figure 74 : Photographie de l'arene de Pula

Figure 75 : Photographie de l'arene de Pula

Figure 76 : Photographie du Temple d'Auguste (Augustov hram)

STRATIFICATION HISTORIQUE
MILITARISATION AUSTRO-HONGROISE ET FORTIFICATION DE LA BAIE

Après des siècles de domination vénitienne puis une brève période napoléonienne, Pula passe sous contrôle autrichien au début du XIXe siècle.

À ce moment, la ville est un petit bourg de pêcheurs d'à peine1 100 habitants[24].
La baie, qui avait fait la fortune de la colonie romaine, ne sert alors presque plus à rien. En 1848, ça bascule.

Cette année-là, la révolution en Italie pousse l'amiral danois Hans Birch Dahlerup, commandant en chef de la marine autrichienne alors basée à Venise, à recommander le transfert de la flotte vers un port plus sûr[25].

Pula est choisie car sa position géographique en font un site idéal, et dès 1850, les travaux de fortification commencent.
En 1856, la pierre angulaire de l'Arsenal naval est posée en présence de l'empereur François-Joseph Ier[24].

En quelques décennies, Pula passe de bourg de pêcheurs à principal port militaire de l'Empire. L'Arsenal occupe le cœur de la baie avec des chantiers navals, des cales sèches, des dépôts de carburant et des ateliers de réparation.

Autour de cette infrastructure centrale, un système de fortification se met en place et 27 forts pour environ 60 batteries organisés en trois anneaux concentriques[26] voient le jour.

Le premier anneau protège l'entrée du port. Le deuxième couvre la ville elle-même. Enfin le troisième s'étend au-delà de la ville.

Ce dispositif fait de Pula l'une des bases navales les mieux fortifiées de la Méditerranée, comparable aux grands ports militaires européens de l'époque[26].

[24] *povijest.hr, " Pula kao spomenik austro-ugarske "*

[25] *Glas Istre, " Pula kao ratna luka mora na UNESCO-ovu listu "*

[26] *Tourist Office Pula (pulainfo.hr), " Fortifications de Pula "*

Figure 77 : Carte de l'empire Austro-Hongrois

Figure 78 : Carte de Pula montrant les fortification défensive sur le littoral

L'extension urbaine suit la logique militaire. Le nouveau réseau viaire autrichien (fig. XX) se superpose à la trame ancienne héritée de l'époque romaine et des voies médiévales, créant un palimpseste de systèmes routiers encore lisible aujourd'hui.

Les tracés anciens, en orange sur la figure, suivent le relief naturel du littoral. Les voies du XIXe siècle, en rouge, reprennent la grille romaine et la prolongent vers le port. Les percées autrichiennes, en pointillés, sont différentes.

Elles imposent une trame orthogonale dictée par les besoins militaires : desservir l'Arsenal, accéder aux casernes, relier les forts entre eux.
On retrouve alors cette superposition qui témoigne de la manière dont chaque époque a posé sa marque sur le territoire sans pour autant effacer complètement la précédente.

De 1 100 habitants en 1850, Pula atteint 58 562 habitants en 1910[27]. L'extension urbaine (fig. XX) illustre cette croissance en trois temps.

En 1850 la ville s'organise autour de la colline du Kaštel, concentrée entre le forum et le port antique.

Quarante ans plus tard, le tissu bâti a gagné le sud et l'ouest de la baie, tiré par l'Arsenal, les casernes et les logements qui vont avec.

En 1910, Pula couvre les péninsules environnantes et les collines fortifiées. Il y a 58 562 habitants, contre 1 100 soixante ans plus tôt[27].

Cette extension suit le littoral, confirmant que c'est bien la présence militaire sur la côte qui dicte la forme urbaine de Pula durant cette période.

Ce qui est fondamental pour la compréhension du littoral actuel de Pula, c'est que cette militarisation s'accompagne d'une fermeture progressive de la côte.

Le littoral, qui sous l'époque romaine était un espace de commerce et d'échange ouvert, devient un dispositif défensif interdit d'accès aux civils.
Cette logique de fermeture militaire du rivage va se poursuivre sous les régimes suivants, et ses traces sont encore visibles aujourd'hui, y compris sur le site du littoral nord qui fait l'objet de ce travail.

[27] Državni zavod za statistiku / Wikipedia, " Pula, census 1910 "

Figure 79 : Types de systèmes routiers dans l'extension urbaine autrichienne, source : Jurcan, via Praksa, modifié par l'auteur.

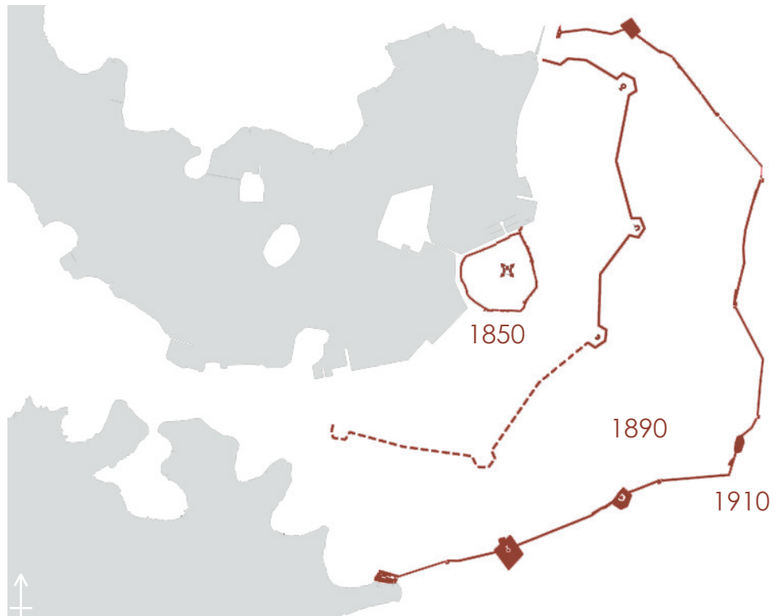


Figure 80 : Extension de la ville durant la période austro-hongroise, source : Praksa, modifié par l'auteur.

STRATIFICATION HISTORIQUE
DU RÉGIME ITALIEN À LA PÉRIODE YOUGOSLAVE

À la chute de l'Empire austro-hongrois en 1918, Pula et l'ensemble de l'Istrie passent sous souveraineté italienne. La ville, rebaptisée Pola, devient la capitale de la Province de Pola. La transition est brutale : le démantèlement de l'appareil militaire et bureaucratique austro-hongrois, qui employait plus de 20 000 personnes, et la fermeture partielle des chantiers navals provoquent une crise économique profonde et un déclin démographique immédiat[28].

Les photos de l'époque témoignent encore de l'importance de l'infrastructure navale héritée et de la densité de la flotte dans la baie.

Sous le régime fasciste de Mussolini, la population non italophone, et en particulier les Croates arrivés sous l'administration austro-hongroise, subit une répression politique et culturelle sévère. Beaucoup quittent la ville pour la Yougoslavie nouvellement créée[28].

Les infrastructures militaires du littoral restent en activité : Pula conserve sa fonction de base navale, et le verrouillage de la côte hérité de la période austro-hongroise se maintient sous administration italienne.

Le régime y ajoute de nouvelles installations, dont l'école sous-marine royale italienne (Regia Scuola Sommergibilisti), construite entre 1941 et 1943 sur la péninsule Monumenti[29] qui est le même site reconverti aujourd'hui en hôtel de luxe.

La Seconde Guerre mondiale va aggraver la situation.
Après la chute de Mussolini, la Wehrmacht occupe Pula et la baie va redevenir une base de sous-marins allemands.

La ville est ensuite bombardée plusieurs fois par les forces alliées entre 1944 et 1945, ce qui va causer la destruction de beaucoup de bâtiments dans le tissu urbain[28].

[28] Wikipedia, " Pula ", section " Italian rule and World War II "

[29] Hotel Monumenti, " History "

Figure 81 : Flotte austro-hongroise dans le port de Pula, source : Roads to the Great War

Figure 82 : Ancienne vue aérienne du port de Pula, vers 1900, source : Croinfo

Figure 83 : Carte austro-hongroise de 1916 permettant de visualiser l'ampleur du dispositif à son apogée, avec ses forts côtiers, ses batteries d'artillerie et l'Arsenal naval qui occupe le cœur de la baie, source : Gsida2 / Flickr

À la fin du conflit, la quasi-totalité de la population italophone quitte la ville : entre 1946 et 1947, on estime que 32 000 des 34 000 Italiens de Pula émigrent vers l'Italie, laissant la ville quasiment déserte[30].

Cet exode important va créer une sorte de rupture démographique et culturelle importante dans l'histoire de la ville.

Après deux ans d'administration alliée anglo-américaine, Pula est officiellement rattachée à la République fédérative populaire de Yougoslavie le 15 septembre 1947, à la suite des traités de paix de Paris[28].

La ville se repeuple avec des personnes venues des régions voisines, mais les infrastructures militaires héritées, elles, ne bougent pas.
L'armée yougoslave réutilise une partie des installations austro-hongroises et italiennes. Le père de mon ami a d'ailleurs servi dans le site Vallelunga, qui était encore une base active. Le littoral reste donc fermé aux civils.

Les urbanistes yougoslaves finissent par constater les problèmes que cette situation pose comme en témoigne le document " Kritika stanja i mogućnosti " (Critique de l'état actuel et des possibilités). Il identifie de manière explicite les problèmes structurels de la ville.

L'étalement urbain incontrôlé vers les terrains défavorables du continent (point 3), l'industrie implantée de manière chaotique dans le tissu urbain (point 7), les nœuds de circulation non régulés (point 2), et surtout l'impossibilité d'exploiter les espaces naturels du littoral pour l'habitation et la récréation, en raison de la connexion limitée avec le sud de la baie (point 6)[31].

Ce diagnostic, posé il y a plus de soixante ans, décrit avec précision les conditions que l'on observe encore aujourd'hui sur le littoral nord de Pula.

[30] *Wikipedia, " Istrian-Dalmatian exodus "*

[28] *Wikipedia," Pula ", section " Italian rule and World War II "*

[31] *praksa.hr, " Map Story "*

Figure 84 : Extension de Pula vers le sud d'après le plan directeur de 1964, source : Jurcan, via Praksa, modifié par l'auteur.

1 - Quartier de Šijana développé de manière non planifiée et anarchique
→ nécessité d'une régulation

2 - Nœuds de circulation non régulés

3 Extension non planifiée de la ville vers l'intérieur des terres, sur des terrains peu adaptés
→ il faut l'arrêter

4 - Réseau viaire caractérisé par une géométrie trop rigide et inadaptée, avec des îlots exceptionnellement petits et de grandes surfaces routières

5 - Le plan de circulation, réalisé sans tenir compte de la configuration du terrain, crée aujourd'hui de grandes difficultés pour le déroulement normal du trafic

6 - La liaison avec le sud n'est assurée que par la rue Boris Kidrič et partiellement par butorac ; il est impossible d'utiliser davantage ces espaces biologiques exceptionnels pour l'habitat et les loisirs

7 - L'industrie implantée de manière non planifiée à l'intérieur du tissu urbain constitue déjà aujourd'hui un sérieux problème et empêche une organisation et une extension normales

HÉRITAGE MILITAIRE ET FRAGMENTATION
BASES ET INFRASTRUCTURES PORTUAIRES

[32] *Central Intelligence Agency (CIA), Vojni objekti - Pula*

Cette cartographie, issue d'un document déclassifié de la CIA[32], recense les installations militaires yougoslaves sur le territoire de Pula et confirme l'ampleur de l'héritage : après plus d'un siècle et demi de militarisation continue, la ville conserve un patrimoine militaire considérable.

On a les forts austro-hongrois sur les hauteurs, les casernes et entrepôts austro-hongrois et italiens autour de la baie, les installations yougoslaves plus récentes, on retrouve les couches qui se superposent sans effacer la logique spatiale héritée.
Une partie de ces bâtiments a été reconvertie (Kaštel, certaines fortifications, complexe Monumenti).

Mais beaucoup d'autres restent en suspens, partiellement occupés, ou sous statut militaire inactif et donc abandonné. Et c'est justement le cas du site étudié pour ce TFE.

À ces héritages s'ajoutent les infrastructures portuaires, on a des hangars, des halles, des ateliers et quais techniques, dont le chantier naval Uljanik fondé en 1856.
Ce patrimoine bâti forme une ressource matérielle, mémorielle et surtout réutilisable pour le futur de la ville.

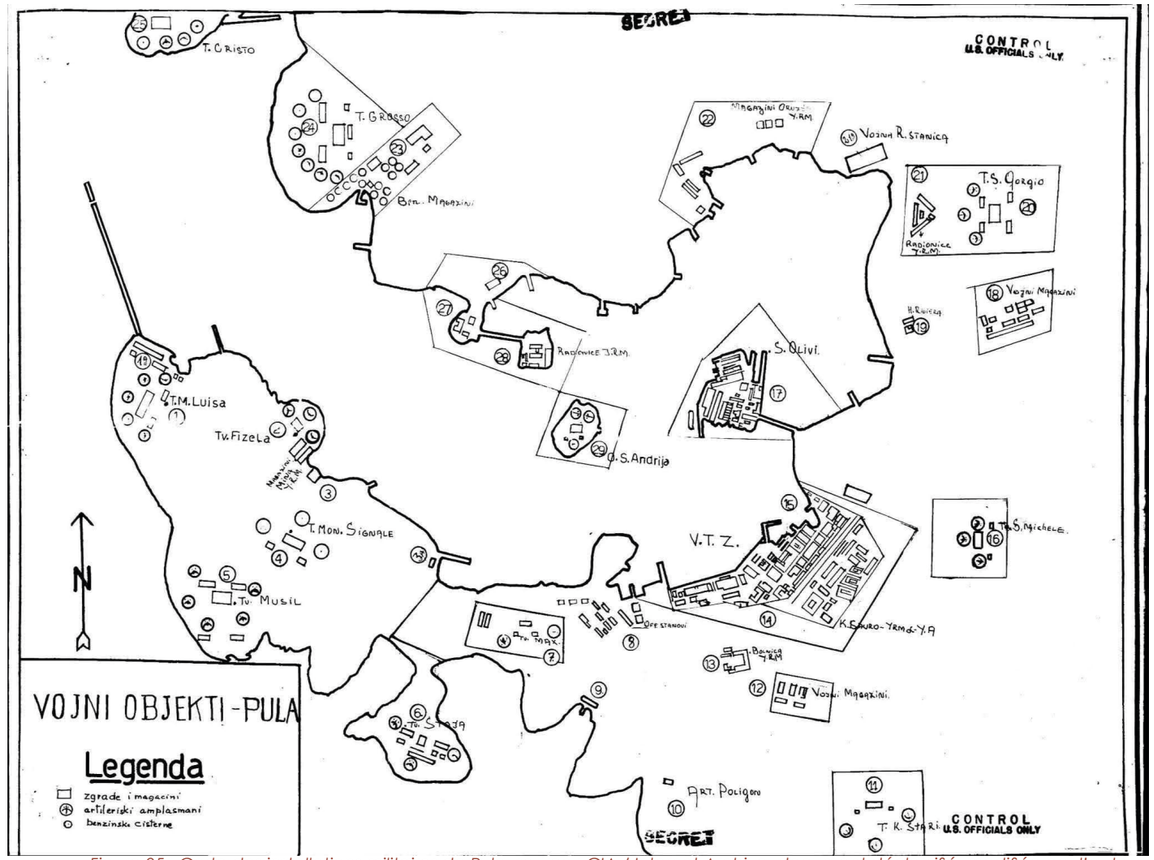


Figure 85 : Carte des installations militaires de Pula, source : CIA / Internet Archive, document déclassifié, modifiée par l'auteur.

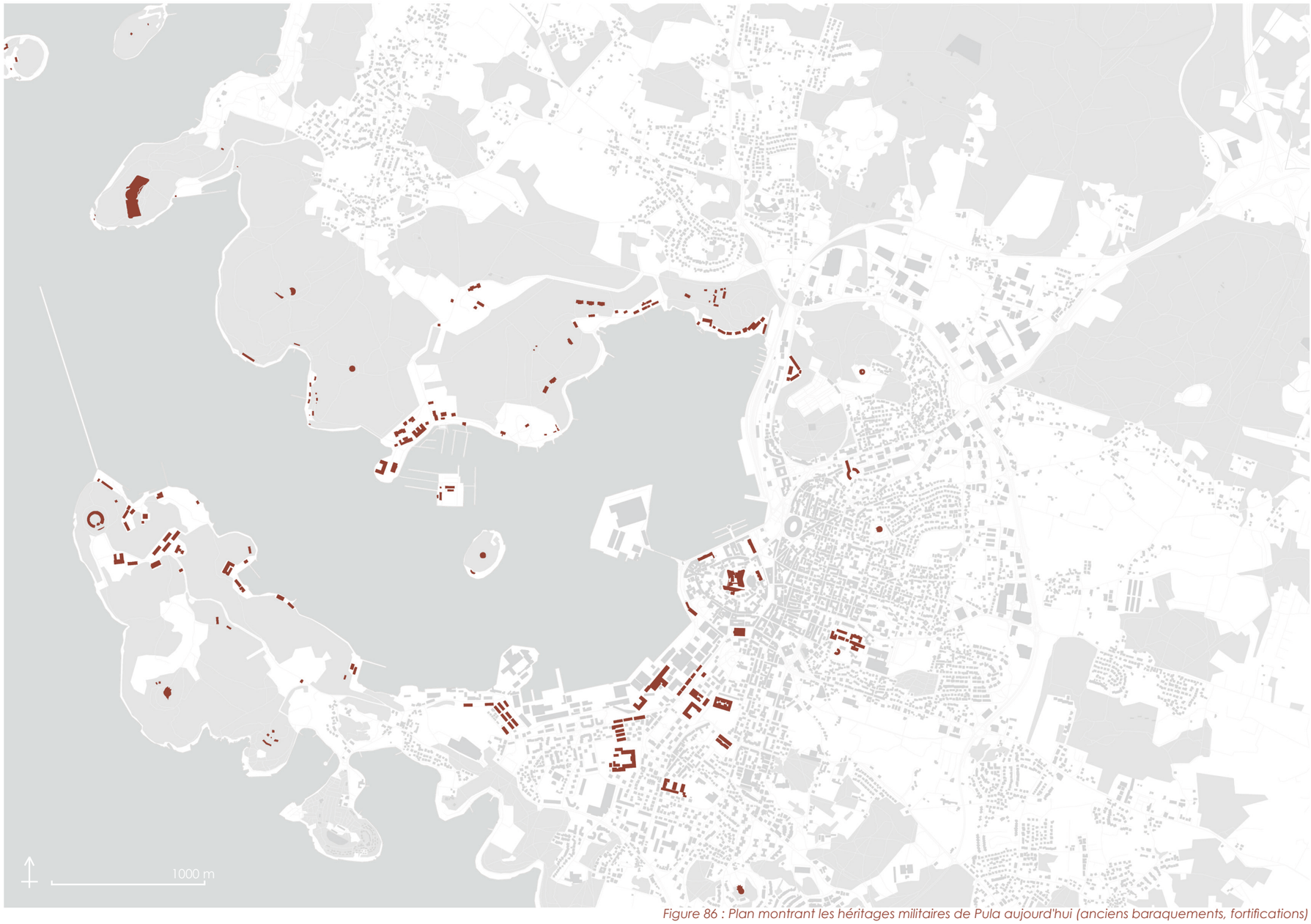


Figure 86 : Plan montrant les héritages militaires de Pula aujourd'hui (anciens baraquements, fortifications)

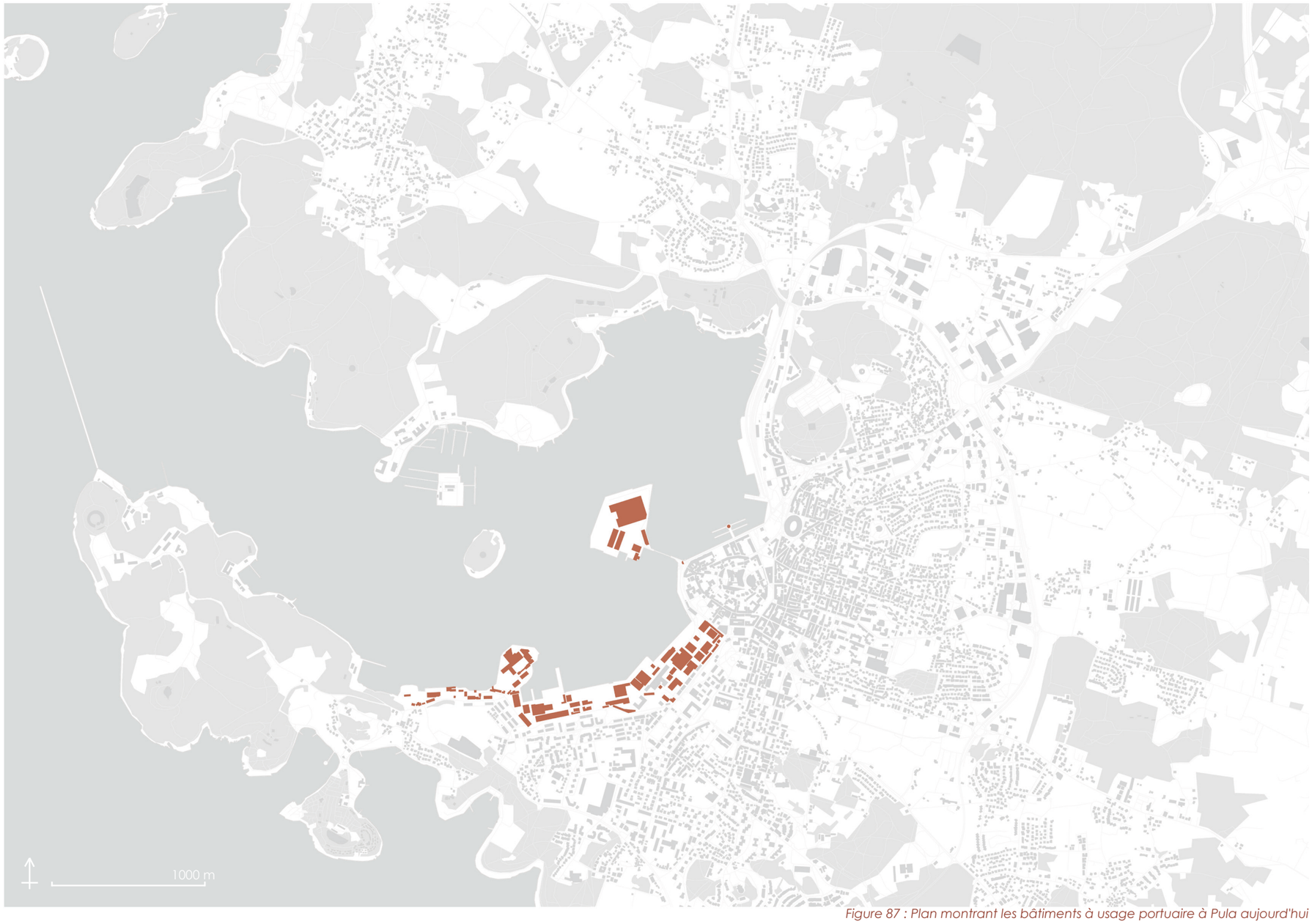


Figure 87 : Plan montrant les bâtiments à usage portuaire à Pula aujourd'hui

HÉRITAGE MILITAIRE ET FRAGMENTATION
LITTORAL FERMÉ ET MORCELÉ

L'accumulation de ces héritages militaires et portuaires produit un effet spatial direct : le littoral de Pula reste difficilement accessible à ses habitants dans sa continuité. Les installations se succèdent le long de la côte, créant des ruptures qui fragmentent le parcours.

Le chantier naval Uljanik occupe le cœur de la baie et coupe déjà la cote en deux parties. Côté sud on a les anciennes péninsules militaires comme Verudela ou stoja qui sont en partie occupées par du tourisme.

Par contre, au nord-ouest, les installations désaffectées restent isolées du reste de la ville. On a des chemins qui longent la côte par endroits mais ils s'arrêtent à chaque grande emprise. Il n'y a pas de vrais parcours continus, juste des bouts raccordés tant bien que mal.

Pula est une ville qui s'est construite autour d'une baie, dont l'identité même s'est formée par son lien à la mer, mais dont les habitants n'accèdent au rivage que par des petites interstices laissés vacantes entre les grands complexes.

Le reste du littoral est soit occupé par des activités portuaires, soit fermé par d'anciennes emprises militaires, soit privatisé par des développements touristiques récents comme le complexe Monumenti.

Ce sont justement ces espaces interstitiels que les habitants vont investir au quotidien, c'est - à - dire les friches littorales, les chemins informels, les quais désaffectés.
Le chemin qui longe la digue du site du littoral nord est un bon exemple pour illustrer cela, on a un ancien sentier emprunté quotidiennement par les locaux, reliant deux parties de côte.

Les usages observés plus haut (cf. section 1.2.3) confirment cette dynamique : là où la ville planifiée ne prévoit rien, les habitants s'installent et créent leurs propres espaces de vie en bord de mer. Ces pratiques spontanées dessinent en creux ce que pourrait être une continuité littorale si elle était pensée et aménagée.

Le site du littoral nord, objet de ce travail, faisait partie de ces interstices jusqu'à récemment. Approprié depuis des années par les habitants pour leurs usages quotidiens, il a désormais été identifié par la ville comme zone de futur projet dans le cadre du ZIP Vallelunga.

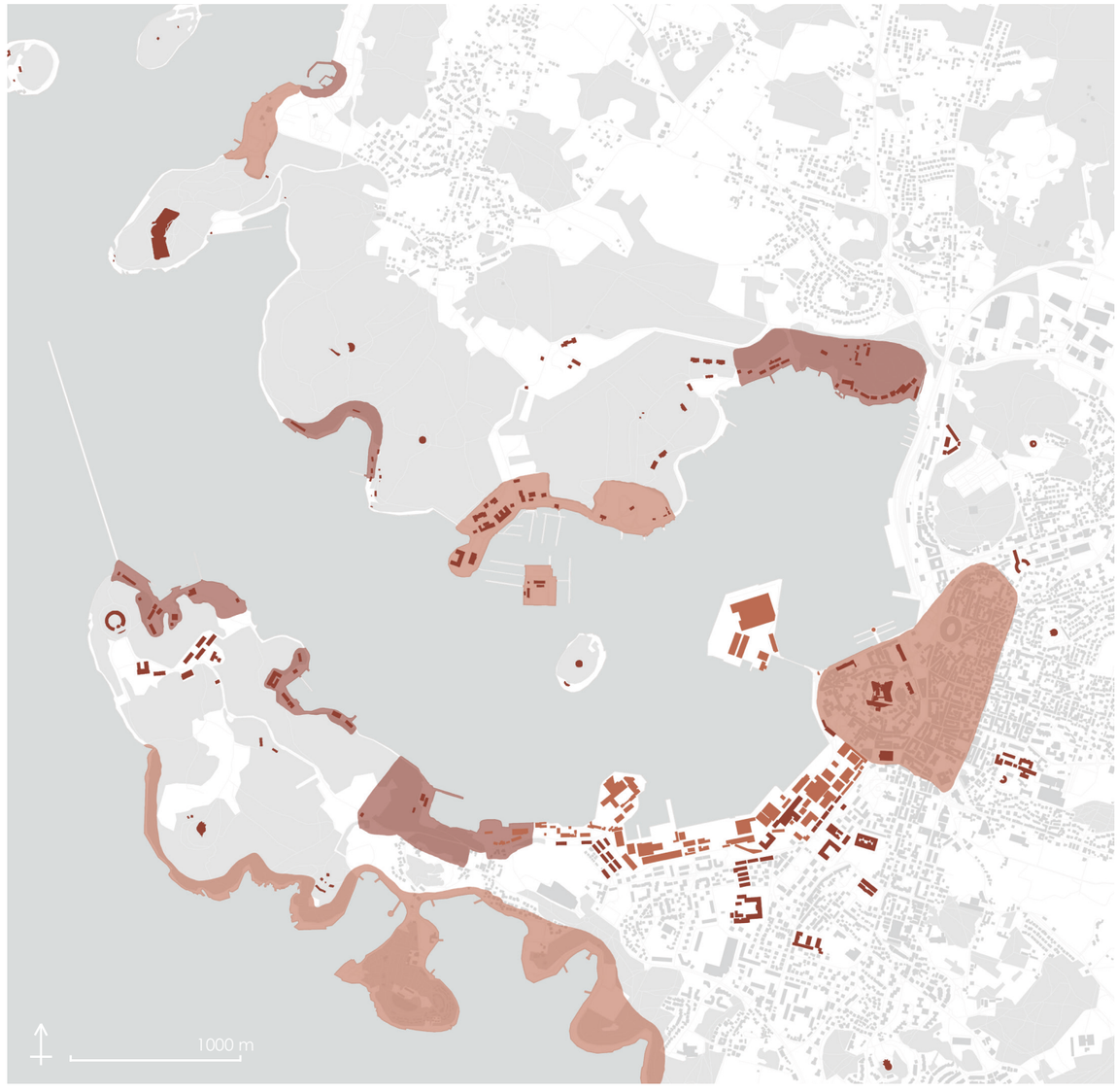


Figure 88 : Plan montrant les différents usages de la baie et les interstices libres entre ces espaces

Figure 89 : Photographie d'uns des quais dans la baie de Pula

Figure 90 : Photographie d'un quai du site et des usages

Figure 91 : Photographie du chantier naval Uljanik au milieu de la baie

Figure 92 : Photographie d'un quai du littoral de Pula

HÉRITAGE MILITAIRE ET FRAGMENTATION
INTERVENTIONS URBAINES ET DOCUMENTS EXISTANTS

Cette question se pose d'autant plus concrètement que la ville de Pula s'est déjà saisie du sujet. Depuis plusieurs années, la municipalité engage une réflexion sur le devenir de ses friches militaires littorales. Après la reconversion du complexe Monumenti en hôtel de luxe, évoquée plus haut, c'est la zone Vallelunga qui fait aujourd'hui l'objet du projet le plus ambitieux. Son analyse permet de comprendre la direction que prend la ville et de situer le positionnement de ce travail.

En 2024, un contrat a été signé entre la municipalité et la Faculté d'Architecture de Zagreb pour l'élaboration d'un concept urbanistique et architectural couvrant l'ensemble de la zone, soit environ 250 000 m² et 35 bâtiments existants[33].

Le projet, piloté par l'architecte Alen Žunić, est baptisé ZIP (Zona inovacije Pula) et ambitionne de faire de Vallelunga un " troisième centre urbain " pour Pula, aux côtés du centre historique et du pôle sud[34]. Le maire Filip Zoričić présente le projet comme " une zone d'innovation, d'entrepreneuriat, un triangle scientifique et universitaire, de l'ancien hôpital naval jusqu'à Vallelunga " [35].

Le programme s'articule autour de trois axes thématiques. Il cible les technologies vertes , l'économie maritime et la production alimentaire écologique[33]. La municipalité précise que " l'aménagement de la côte permettrait de relier la zone à la rive urbaine et de la rendre accessible à l'ensemble des habitants et visiteurs " [33].

[33] *Grad Pula, " PIC Vallelunga "*

[34] *Grad Pula, " Potpisan ugovor za izradu idejno arhitektonsko-urbanističkog rješenja zone Vallelunga "*

[35] *Glas Istre, " Prva faza, izgradnja Pulskog inovacijskog centra, kreće dogodine "*

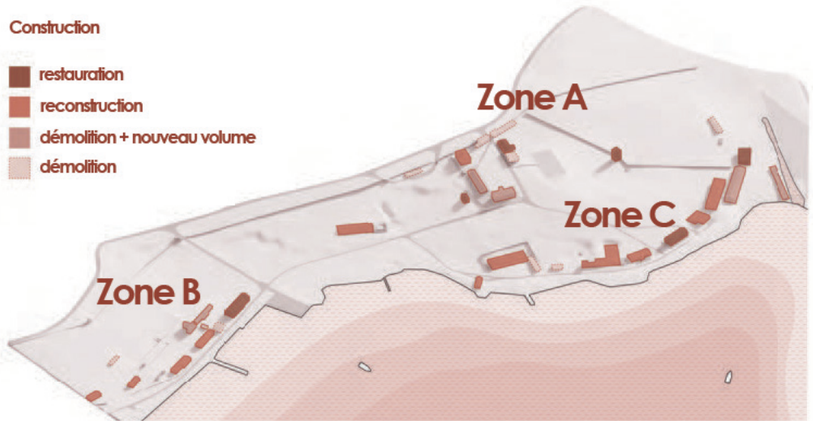


Figure 93 : interventions du ZIP sur le site nord du littoral, source : Ville de Pula, modifié par l'auteur

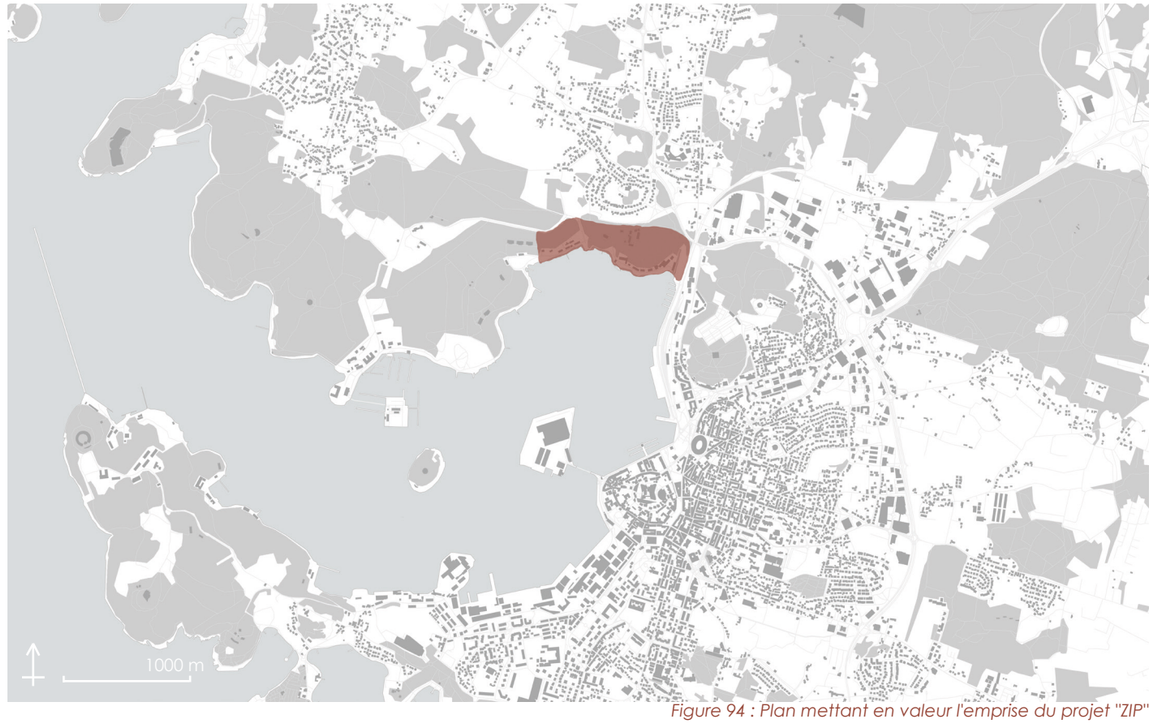


Figure 94 : Plan mettant en valeur l'emprise du projet "ZIP"

Figure 95 : Vue aerienne de la proposition de projet du ZIP, source : albatross.hr, modifié par l'auteur

La zone B du site, celle qui correspond au terrain de ce travail, accueillerait selon l'article un centre Blue TEC dédié à la recherche maritime, avec des bâtiments pouvant atteindre 10 000 m² de surface[36]. Les rendus publiés montrent un volume architectural continu en front de mer, d'une centaine de mètres, recouvert d'une toiture blanche portant l'inscription " BlueTech Pula ". Le site se voit doté d'un bâtiment continu, uni par un seul élément de toiture.

Le quai existant est reconfiguré, il est alors prolongé par une jetée et des plateformes flottantes intervenant sur l'entièreté du quai.

Le style d'architecture du projet est assez contemporain, avec des surfaces lisses. Globalement le projet à une forte empreinte visuelle et s'étale sur tout le site en supprimant une partie de la pinède.

La volonté de reconnecter le littoral à la ville et de transformer cette friche militaire en espace productif fait alors sens. C'est d'ailleur ce que le diagnostic des sections précédentes pointent déjà.
La continuité cyclable le long de la côte répondrait à quelque chose de très concret qu'on observe sur le terrain.

[36] *Jutarnji list, " Pulska Vallelunga - Vojna zona postat će Blue TEC centar "*

Figure 96 : Modélisation du projet zona B (quai prolongé) sur le littoral nord, source : albatross.hr, modifié par l'auteur

Figure 97 : Modélisation du projet de ZIP sur le littoral nord vue depuis l'eau, source : albatross.hr, modifié par l'auteur

L'échelle de l'intervention interroge cependant. Le volume proposé rompt avec le gabarit des constructions existantes qui caractérisaient le site : des bâtiments modestes, alignés face à la mer, accompagnés de murets en pierre calcaire.

Ce qui pose un peu problème ici, c'est que le projet proposé efface des éléments importants du site, comme la pinède qui est en partie supprimée malgré sa contribution à l'ambiance du site.
On a aussi le quai qui est utilisé quotidiennement par les pêcheurs qui disparaît sous un grand aménagement complètement nouveau. Cette proposition ne laisse que peu de traces matérielles de ce qui faisait l'identité du site tantôt.

Le programme est plutôt orienté vers l'innovation technologique et l'entrepreneuriat ce qui répond à des enjeux économiques pour la ville qui, elle, cherche à diversifier son économie au-delà du tourisme et de la construction navale.

Mais ce projet ne laisse que peu de place aux usages spontanés observés sur le terrain; la pêche, la promenade quotidienne, le bricolage naval, les rassemblements informels décrits dans la section 1.2.3.
Ces pratiques témoignent de besoins auxquels la ville ne répond pas autre part sur son littoral.

C'est donc dans cet écart que s'inscrit ce projet. Le site de Vallelunga qui fait l'objet de ce TFE correspond à la zone B du ZIP. Le projet qui suit propose une approche différente en partant des bâtiments existants et en essayant de préserver le caractère paysager de la pinède et du quai, tout en formalisant les usages déjà en place.

Malgré la fragmentation pendant plus d'un siècle et demi du littoral, ce site représente une opportunité de rendre aux habitants un accès durable à leur baie, en s'appuyant sur ce qui est déjà là.

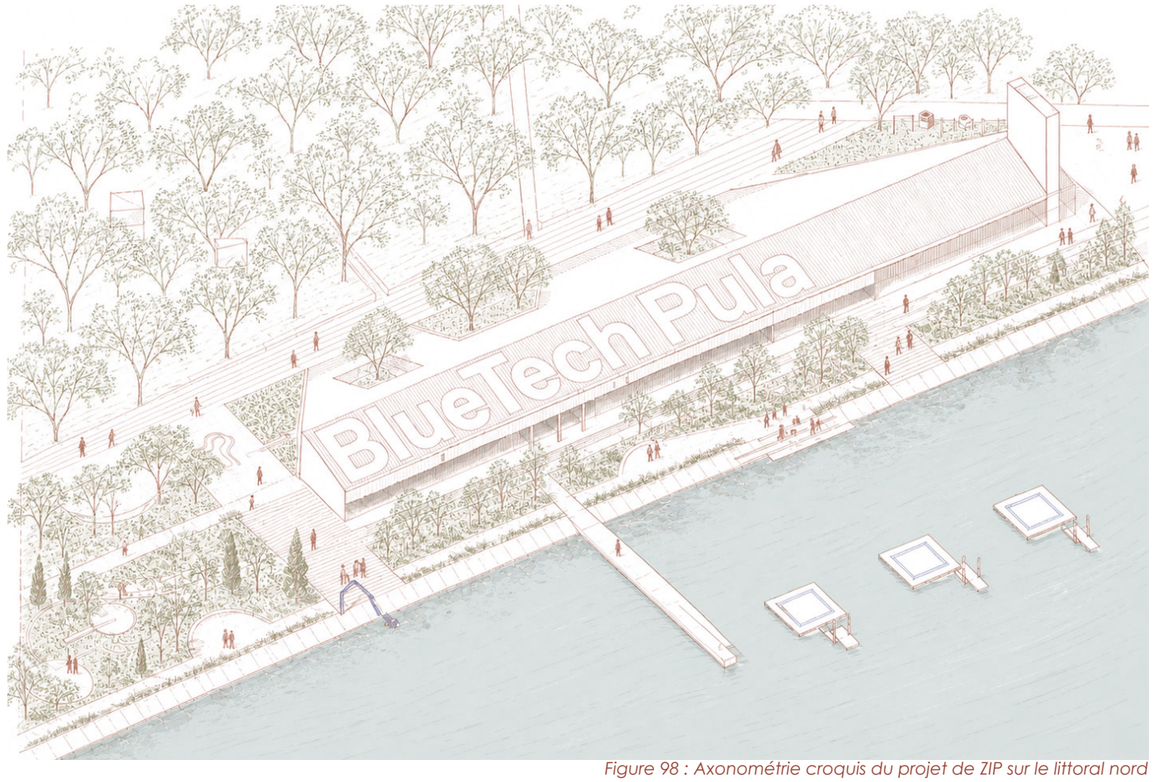


Figure 98 : Axonométrie croquis du projet de ZIP sur le littoral nord

III. RÉACTIVER LE LITTORAL PAR LES USAGES

ORGANISATION DU SITE
PROGRAMME ET LOGIQUE D'IMPLANTATION

J'ai longtemps travaillé sur la question du programme à appliquer au site. Ma première intuition a été d'y proposer du logement collectif abordable, un sujet pertinent pour Pula où la pression immobilière et touristique rend l'accès au logement de plus en plus difficile.
J'ai exploré cette piste pendant un long moment (toute la première partie de mon travail) en m'appuyant sur des références comme la Siedlung Halen d'Atelier 5 ou la coopérative Kraftwerk à Zurich, développant des plans et des esquisses pour un habitat groupé intégré au paysage du site.

Mais au fil de ma réflexion, des témoignages et des questionnements lors des corrections en atelier de projet, j'ai compris que ce programme, bien qu'il soit pertinent pour la ville, ne correspond pas à ce site en particulier.

On n'y habite pas. On n'y travaille pas au sens classique du terme.
Ce qui s'y passe est d'un autre ordre : on y pêche, on s'y promène, on y bricole son bateau, on s'y retrouve entre voisins, on y organise des rassemblements informels.

Le site appelle un programme qui part de ces pratiques, quelque chose entre l'équipement public, l'espace de travail artisanal et le lieu de vie informel. Me vint alors le terme "tiers-lieu", aussi large qu'il soit, j'ai pu reconnaitre l'idée de mon projet et l'esprit de ce dernier dans de nombreuses définitions.

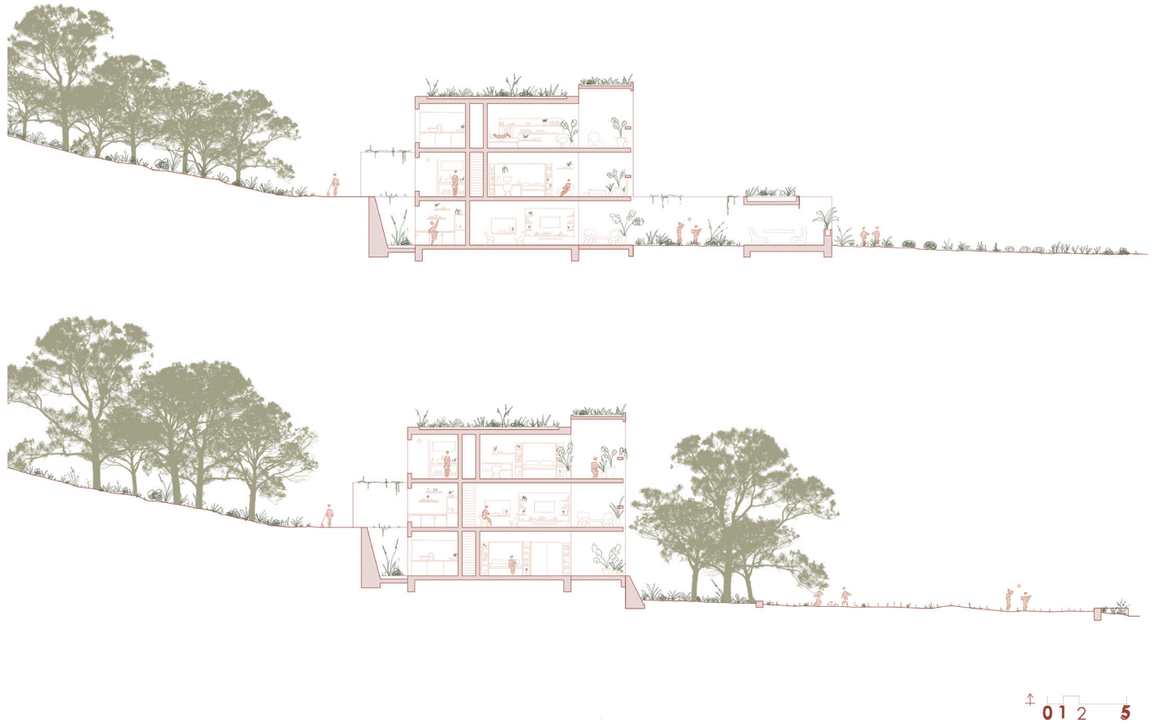


Figure 99 : Coupe d'une ancienne proposition de projet d'habitat partagé réalisé lors de la'atelier de recherche En&Sur l'architecture

Figure 100 : Plan masse d'une ancienne proposition de projet d'habitat partagé réalisé lors de la'atelier de recherche En&Sur l'architecture

Le concept de tiers-lieu a été théorisé par le sociologue américain Ray Oldenburg en 1989 dans son livre The Great Good Place. Il le définit comme " *une désignation générique pour une grande variété de lieux publics qui accueillent les rassemblements réguliers, volontaires, informels et joyeusement attendus d'individus, en dehors des sphères du domicile et du travail* " [40].
Oldenburg pensait alors aux cafés, bars et salons de coiffure, ces lieux informels où se tissent des liens sociaux en dehors du domicile (premier lieu) et du travail (deuxième lieu).

Depuis, le concept a considérablement évolué, notamment en Europe, avec l'émergence des friches culturelles. La Friche la Belle de Mai à Marseille, ancienne manufacture de tabac reconvertie en espace culturel depuis 1992, se définit comme "*prototype de ce que l'on nomme aujourd'hui les tiers-lieux, nouveaux modèles culturels et urbains* " [41].

On passe du café de quartier d'Oldenburg à un espace polyvalent de 45 000 m² qui mêle plein de fonctions différentes mais qui coexistent. On a des ateliers d'artistes, des salles de spectacle, des jardins partagés, un skatepark, une crèche et un restaurant. Le tiers-lieu contemporain devient alors un espace ancré dans son territoire. Ici on créé, on produit et on coopère pour transformer la ville.

L'architecte Patrick Bouchain formule cette idée avec justesse : " *La ville produit des friches, des délaissés sans valeur. Ce que la Friche a montré, c'est qu'une autre voie s'ouvrait et que des gens proposaient de nouveaux modes de fabrication de l'urbain, qui anticipe sans programmer, sans figer* " [42].

Le projet pour le site de Vallelunga s'inscrit donc dans cette continuité; une fabrique partagée, ancrée dans les pratiques existantes sur le site et ouverte à de nouvelles activités artisanales et culturelles.

Les pêcheurs, les promeneurs, les bricoleurs navals, les familles du Mini Festival pratiquent déjà le site comme un tiers-lieu, sans pour autant l'appeler ainsi. L'enjeu de ce TFE est de formaliser tout ceci sous la forme d'une fabrique, c'est-à-dire un lieu où l'on fait, où l'on répare, où l'on partage des outils et des savoir-faire en prise directe avec le littoral et ses usages. Les analyses de cas programmatiques qui vont suivre montrent comment ce type de lieu a pu prendre forme dans d'autres endroits.

[40] *OLDENBURG, Ray (1989), The Great Good Place: Cafes, Coffee Shops, Bookstores, Bars, Hair Salons and Other Hangouts at the Heart of a Community, New York : Paragon House.*

[41] *La Friche la Belle de Mai, " Le projet "*

[42] *La Friche la Belle de Mai, " Histoire "*

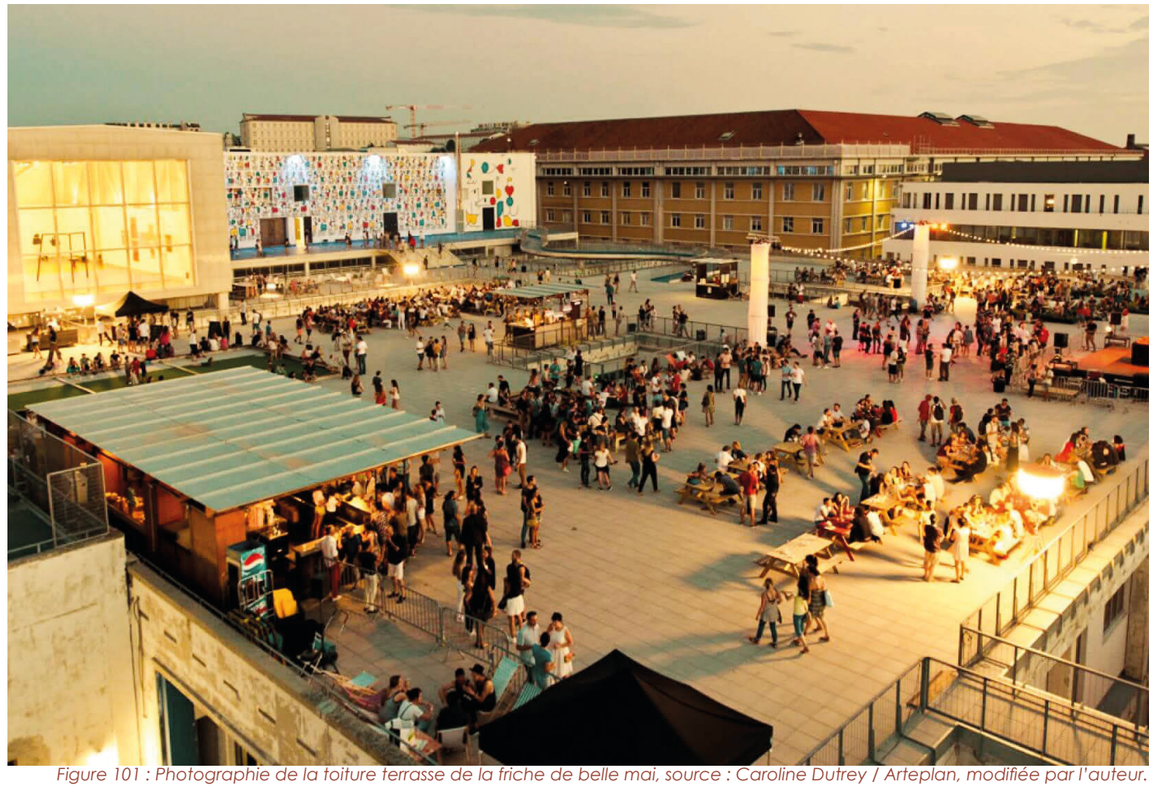


Figure 101 : Photographie de la toiture terrasse de la friche de belle mai, source : Caroline Dutrey / Arteplan, modifiée par l'auteur.

Figure 102 : Jardin des Rails de la Friche la Belle de Mai, source : Sébastien Normand / La Friche, modifiée par l'auteur.

L'enjeu est donc de comprendre comment ce type de lieu a pu prendre forme ailleurs, dans des contextes comparables. Deux exemples retiennent particulièrement l'attention par leur proximité avec la situation de Vallelunga : tous deux sont nés de la reconversion d'anciennes friches industrielles en bord d'eau, tous deux ont été portés par une appropriation spontanée avant d'être formalisés, et tous deux fonctionnent aujourd'hui comme des espaces hybrides mêlant production, culture et vie quotidienne.

NDSM Werf, Amsterdam

Le NDSM est un ancien chantier naval situé sur la rive nord de l'IJ à Amsterdam.
Fondée en 1894, la Nederlandsche Dok en Scheepsbouw Maatschappij était dans les années 1920 à 1980 l'un des plus grands chantiers navals au monde[43].
Après sa faillite en 1984, le site de 90 hectares est resté à l'abandon. Comme à Vallelunga, les grandes halles industrielles, les grues et les cales de construction sont restées en place, squelettes d'une activité révolue[44].

Dès les années 1990, des artistes et des squatteurs ont commencé à investir les hangars désaffectés et ont transformé les lieux en ateliers et en espaces de vie. En 2001, la fondation Kinetisch Noord, née du mouvement squat des années 1980, obtient le mandat officiel de transformer ce site en broedplaats (c'est - à - dire lieu d'incubation créative) avec le soutien de la municipalité d'Amsterdam[44].

Cette situation peut rappeler ce qui se passe spontanément à Vallelunga. On a une appropriation informelle qui précède toute intervention officielle.
Aujourd'hui, la fondation Stichting NDSM-werf gère le site et accueille environ 250 artistes et entrepreneurs créatifs dans la Scheepsbouwloods (halle de construction navale).

[43] NDSM-werf, " Over de NDSM-werf "

[44] I Amsterdam, " NDSM then and now "

Figure 103 : Espace extérieur de la NDSM-Werf à Amsterdam, source : NDSM, modifiée par l'auteur.

On y trouve des ateliers d'artistes et d'artisans, des espaces d'exposition (dont le STRAAT Museum dédié au street art), des restaurants, le plus grand marché aux puces du Benelux (IJ-Hallen), des terrains de sport, ainsi que des festivals et événements tout au long de l'année[45].

Le site accueille également des activités de réparation navale, toujours en activité via le chantier Damen Shiprepair[43].
La stratégie de développement du NDSM est intéressante pour ce TFE.

La municipalité d'Amsterdam n'a pas imposé un programme figé. Elle a défini des conditions favorables au développement du site.

La stratégie spatiale développée par LOLA Landscape Architects en 2021 résume cette philosophie : le site doit rester " *vert, brut, radical, expérimental, culturel et historique, défini par les conditions de développement plutôt que par un design arrêté* " [46].

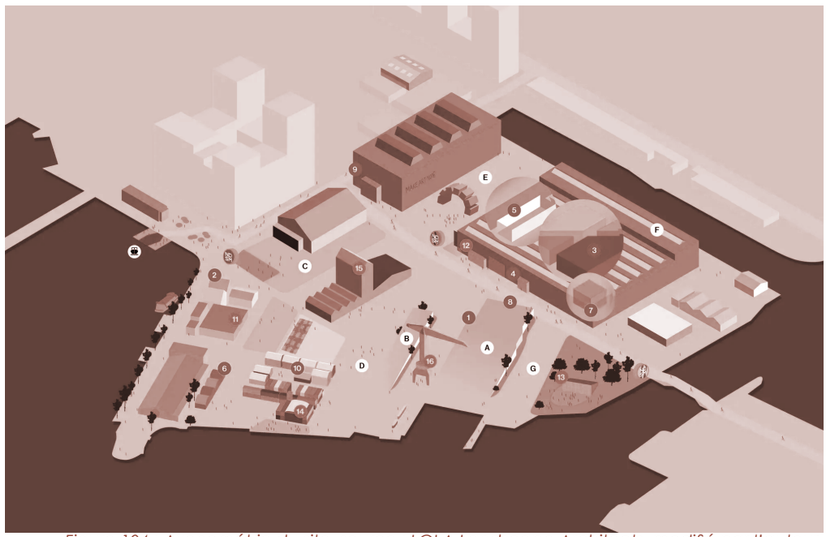
Les bâtiments historiques, la végétation et les activités culturelles déjà présentes sont gardés tels quels et appuyés.

La nature est ré-introduite en retirant simplement le revêtement pour laisser la végétation pousser spontanément. Les initiatives des artistes et entrepreneurs sont intégrées petit à petit sans vrai ligne directrice[46].

[45] *HUB-IN Atlas, " NDSM-Werf "*

[43] *NDSM-werf, " Over de NDSM-werf "*

[46] *LOLA Landscape Architects, " NDSM Amsterdam ", 2021 "*



1 Ateliers X-helling
2 Beautiful Distress
3 De Kunststad
4 Grafische Werkplaats Amsterdam (GWA)
5 NDSM FUSE
6 NDSM Herleeft
7 NDSM Theater / Café
8 Stichting NDSM-werf
9 STRAAT Museum
10 Treehouse NDSM
11 Cannibale Royale
12 IJver
13 Noorderlicht
14 Pllek
15 Doublêtree by Hilton
16 Faralda Crane Hotel

Figure 104 : Axonométrie du site, source : LOLA Landscape Architects, modifié par l'auteur.

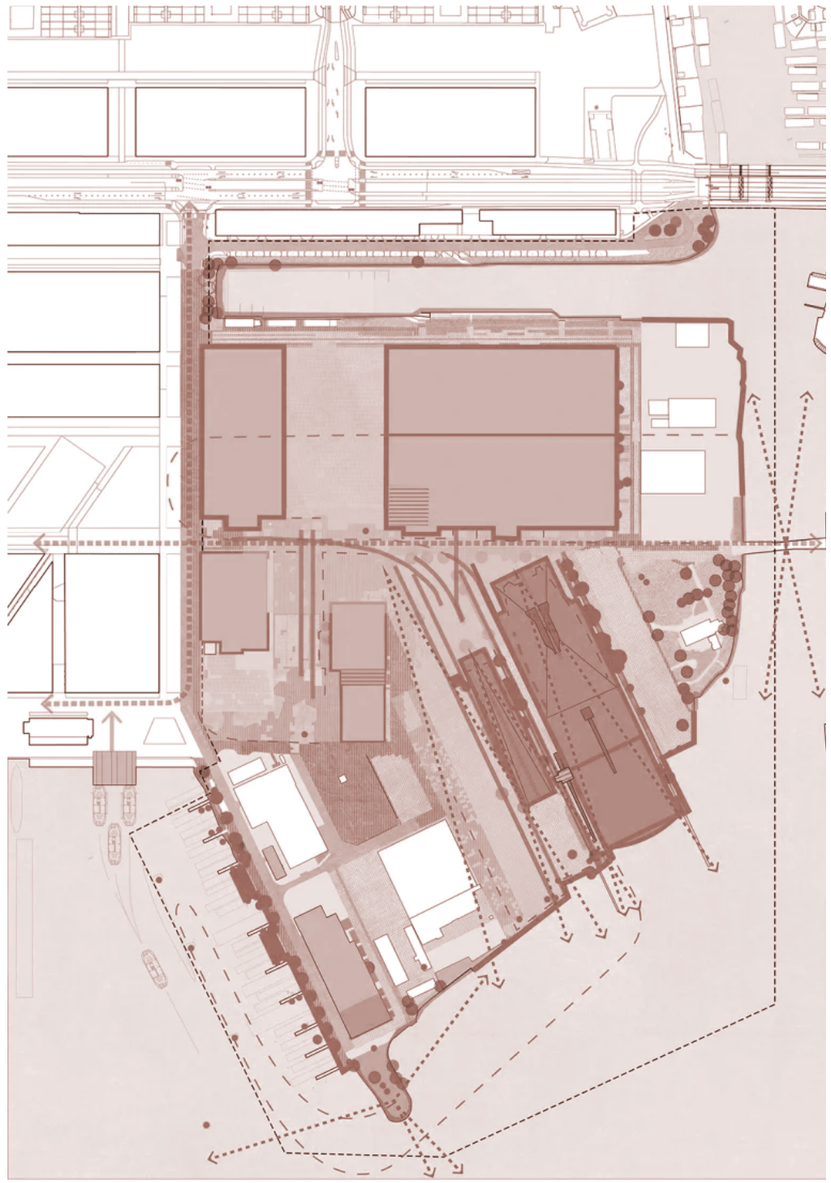


Figure 105 : Plan du site du NSDM, source : LOLA Landscape Architects, modifié par l'auteur.

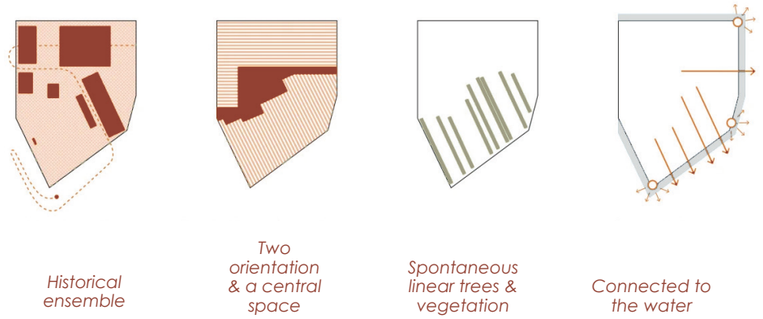


Figure 106 : Schema des "qualités spatiales à préserver", source : LOLA Landscape Architects, modifié par l'auteur.

La Friche la Belle de Mai, Marseille

À Marseille, un processus comparable s'est joué dans un contexte différent. La Friche la Belle de Mai est une ancienne manufacture de tabac de la SEITA, fermée en 1990 après plus d'un siècle d'activité. Le site de 45 000 m² au sol est situé dans le quartier populaire de la Belle de Mai, dans le 3e arrondissement[41].

[41] La Friche la Belle de Mai, "Le projet "

En 1992 un collectif d'artistes soutenu par la ville décide de transformer la friche en espace "friche culturelle".

En 1995, l'architecte Jean Nouvel prend la présidence du projet et élabore un " Projet Culturel pour un Projet Urbain ", posant le principe selon lequel la permanence artistique est un agent indispensable du développement urbain[47].

En 2007, la Friche devient une Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC), on a une structure de gouvernance partagée entre résidents, acteurs de proximité et institutions publiques[47]. Ce modèle coopératif, où chaque membre dispose d'une voix, garantit une gestion basée sur les besoins du territoire.

[47] La Friche la Belle de Mai, "Histoire "

Aujourd'hui, la Friche accueille 70 structures résidentes, soit environ 350 artistes et salariés qui y travaillent quotidiennement. Elle propose 600 événements par an et reçoit environ 450 000 visiteurs annuels[41]. Le programme mêle 6 salles de spectacle, des espaces d'exposition, des ateliers d'artistes, un restaurant, une crèche, une librairie-café, un skatepark, des jardins partagés et une aire de jeux[41].

Le toit-terrasse de 8 500 m², aménagé à l'occasion de Marseille-Provence 2013 Capitale Européenne de la Culture, offre une vue panoramique sur la ville et est devenu un espace public à part entière[47].

La cohabitation entre la production artistique et la vie de quartier est la chose qui m'intéresse dans cette étude de cas.

On y fabrique, on y produit, on y expose, mais on peut aussi y déposer son enfant à la crèche, acheter ses légumes au marché paysan, cultiver sa parcelle dans les jardins collectifs ou simplement s'asseoir au soleil sur la terrasse.

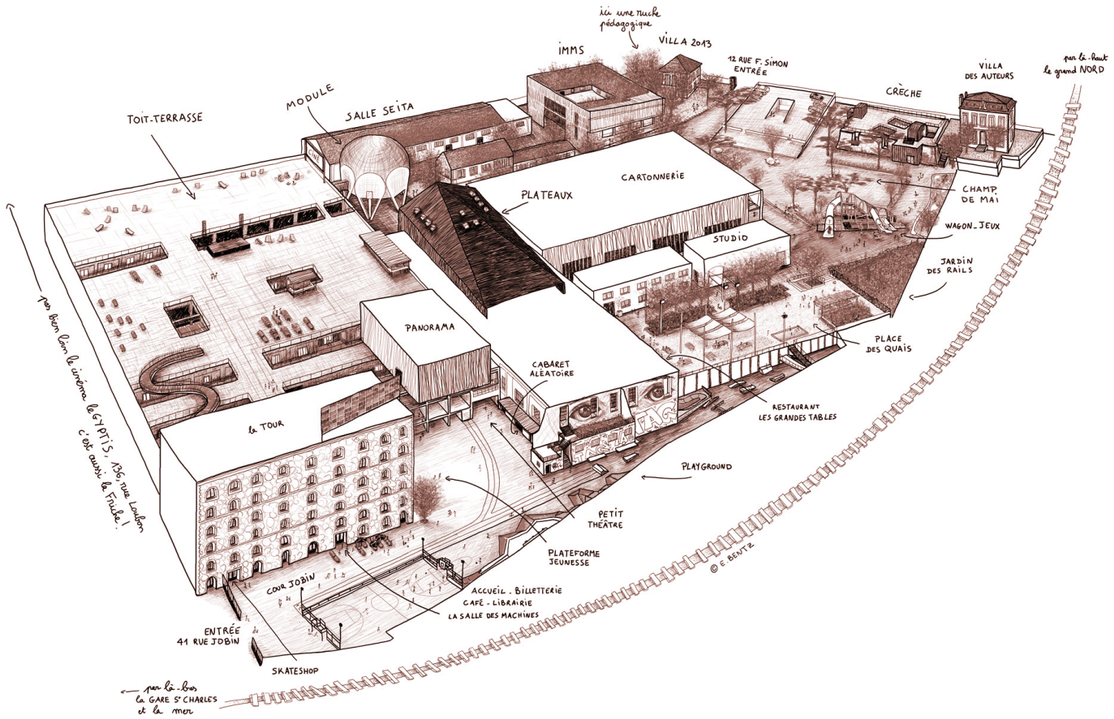


Figure 107 : Dessin axonometrique de la friche de la belle mai, source : E. Benti / La Friche, modifié par l'auteur.

Figure 108 : Photographie de la cartonerie de la friche de la belle mai, source : Clementine CROCHET/ La Friche, modifié par l'auteur.

Figure 109: Photographie de la place des quais, source : Caroline Dutrey/ La Friche, modifié par l'auteur.

Figure 110 : Photographie de l'Atelier de sérigraphie, source : Caroline Dutrey/ La Friche, modifié par l'auteur.

Figure 111 : Photographie de la place des quais, source : Caroline Dutrey/ La Friche, modifié par l'auteur.

Figure 112 : Photographie du champ de mai, source : Stéphane Aboudaram/ La Friche, modifié par l'auteur.

Ces deux références partagent des points communs essentiels avec le site de Vallelunga. Une friche industrielle ou militaire en bord d'eau. Des structures existantes capables d'accueillir de nouveaux usages sans transformation lourde : halles reconvertibles en ateliers, entrepôts en espaces d'exposition, quais en lieux de rassemblement. Une appropriation spontanée qui précède toute intervention officielle. Et surtout, un développement qui part des usages existants plutôt que d'un programme imposé.

Elles montrent aussi que ce type de fabrique a des effets concrets sur son quartier. Du lien social, des emplois, une vie culturelle, et des bâtiments qui retrouvent un usage au lieu de tomber en ruine.
Ce qui fait tenir le NDSM et la Friche dans le temps, c'est que des gens y sont présents tous les jours. On a des artisans, des artistes et surtout des habitants du quartier.

Le projet de ce TFE pour le site nord de Vallelunga s'inscrit dans cette même idée. Il propose une fabrique partagée, c'est-à -dire un lieu où l'on fait, où l'on répare, où l'on partage des outils et des savoir-faire, en lien direct avec son littoral et ses usages.

Un lieu où les pêcheurs, les bricoleurs et les promeneurs qui utilisent déjà le site trouvent enfin un cadre. Et où de nouvelles pratiques peuvent aussi s'installer à côté comme les ateliers d'artisanat, l'outilthèque, les jardins et espaces polyvalents.

Le programme qui en suit s'organise autour de ces usages que j'ai pu observer et des besoins identifiés lors des discussions et réflexions avec des habitants.

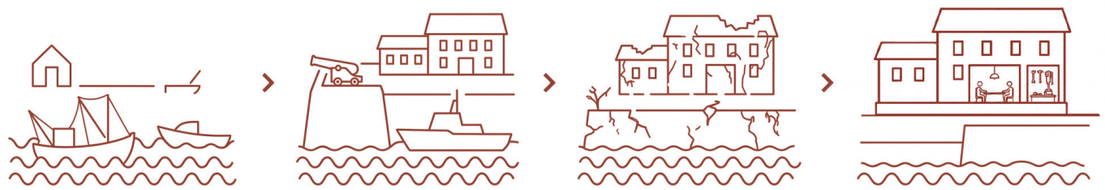


Figure 113 : Schema de l'évolution du site de son origine jusqu'au programme d'aujourd'hui

Pêche et commerce (origine) jusqu'au XIXe s. un port de pêche artisanal et commercial ancré dans la tradition locale

Fonction militaire (XIXe-XXe s.) XIXe-XXe s. fortification côtière pour la défense, fermeture de la zone

L'abandon fin XXe s. - début XXIe s. zone côtière en friche, structures à l'arrêt, perte de fonction

Fabrique partagée XXIe s. (projet de TFE) espace de création et de production collaborative, réhabilitation du patrimoine, réinvention de l'usage

Le programme de la Fabrique Partagée s'organise autour de cinq pôles d'activités, dont chacune d'entre elles est ancrée dans les usages observés sur le terrain et également dans les ressources associatives locales.

Le programme part des usages déjà présents sur le site et des associations actives à Pula. Côté mer, l'atelier à barques accueille la construction et la réparation navale, avec un espace de stockage pour le matériel de pêche et un espace dédié aux pêcheurs. La vente de poisson frais se fait directement depuis le site aussi. Ce pôle s'appuie sur le ŠK Uljanik pour la voile et le nautique, le Sportsko Ribolovno Društvo pour la pêche et le Club Veslački Kleber pour l'aviron.

Les ateliers, eux, mélangent plusieurs pratiques. Taille de pierre, travail du bois, construction en terre et sont complétés par une outilthèque accessible à tous ainsi qu'un atelier public où l'on répare des bateaux, des vélos, ou où l'on crée. L'Udruženje Obrtnika Pula côté artisans, le HUIU côté artistes et la Metamedia Association côté production culturelle seraient des partenaires possibles.

Les espaces verts existants du site accueillent des jardins partagés, gérés avec l'association environnementale Zelena Istra. Le reste des espaces verts reste ouvert au sport, aux jeux et aux promenades en famille. Une cuisine mise à disposition permet de valoriser les récoltes et de rassembler les usagers.

À une échelle plus large, les anciennes voies ferrées sont réemployées comme parcours cyclables pour relier le site au reste de la ville et de la baie. Le Biciklistički Klub Pula et Bike Spirit portent ce volet.

Enfin, une salle polyvalente, des toilettes publiques, la cuisine et un espace couvert de vente de produits locaux (poisson, fruits et légumes des jardins) complètent le programme.

Ainsi ces pôles permettent d'accueillir des événements ponctuels (marchés, festivals, rassemblements, guinguette) tout en offrant des services qui sont absents aujourd'hui sur le site.

L'ensemble forme un programme ouvert qui peut surtout évoluer dans le temps, où chaque pôle peut fonctionner de manière autonome ou avec les autres tout en participant à cette dynamique collective de la fabrique.

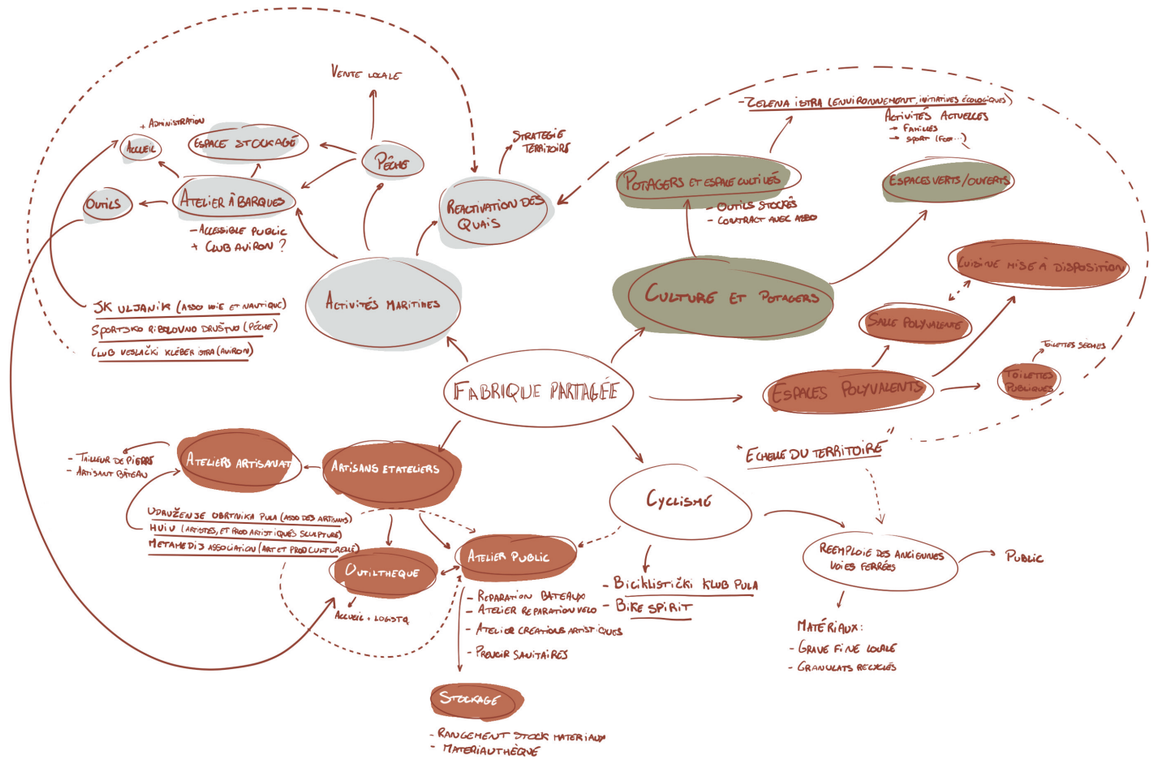


Figure 114 : Organigramme programmatique

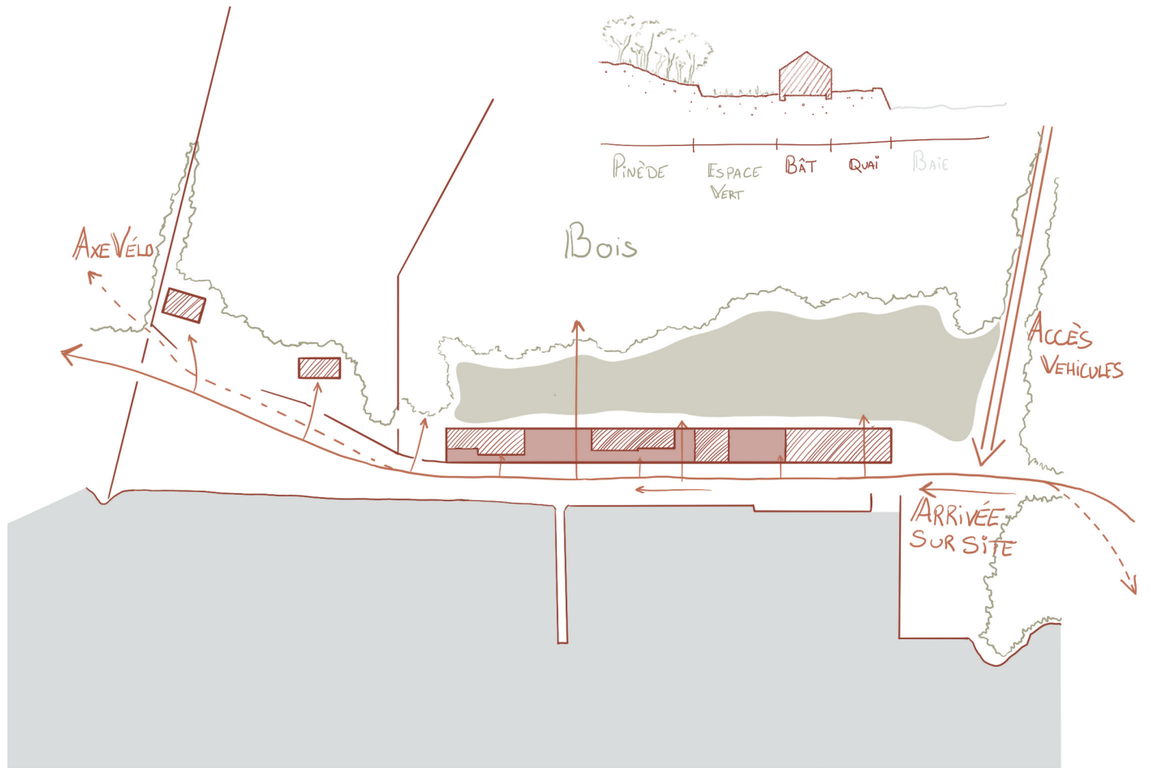


Figure 115 : Schema d'implantation du projet avec circulations principales (arrivée par L'Est et cheminement vers Ouest)

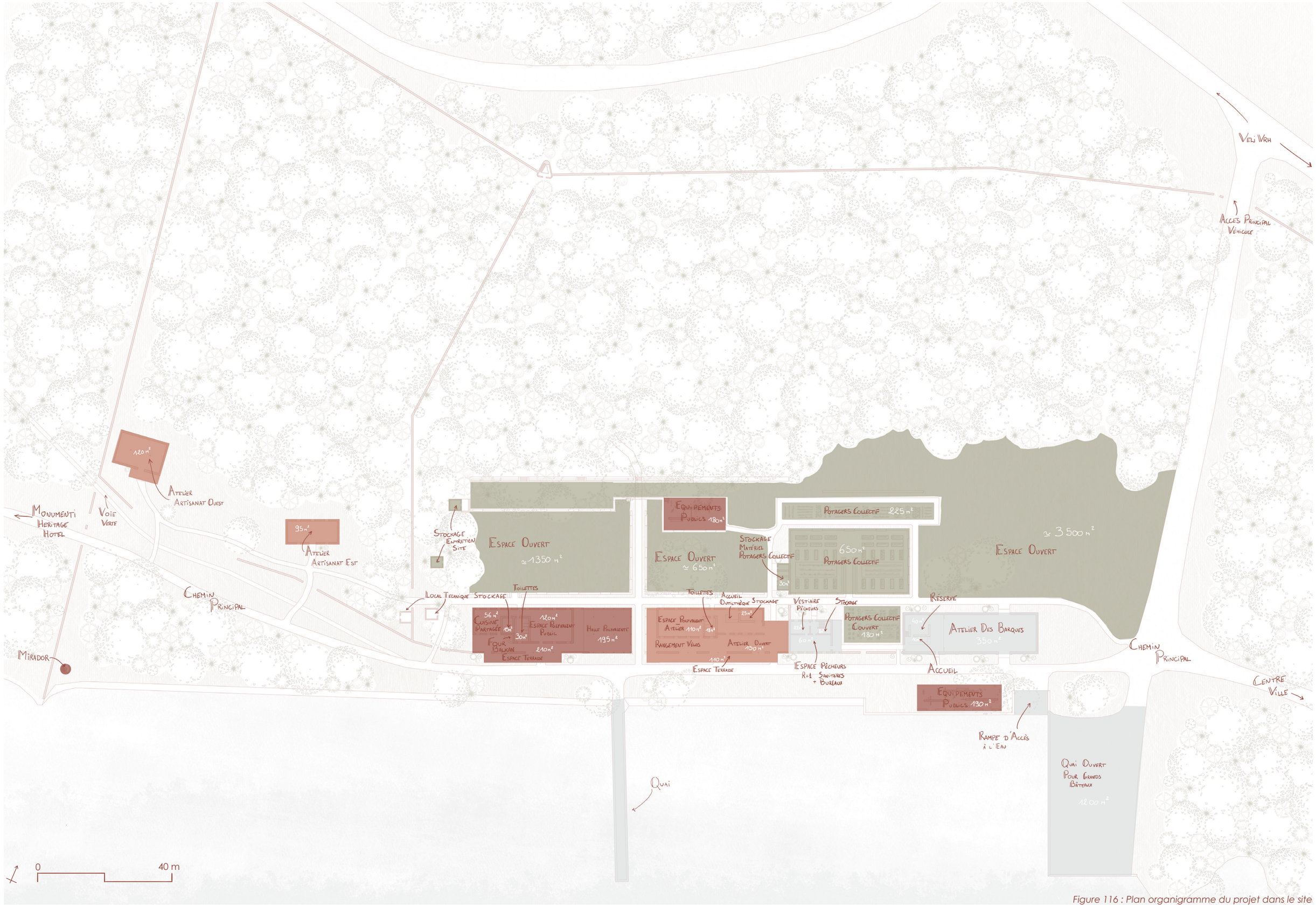


Figure 116 : Plan organigramme du projet dans le site

Figure 117 : Plan masse et élévation du projet dans le site

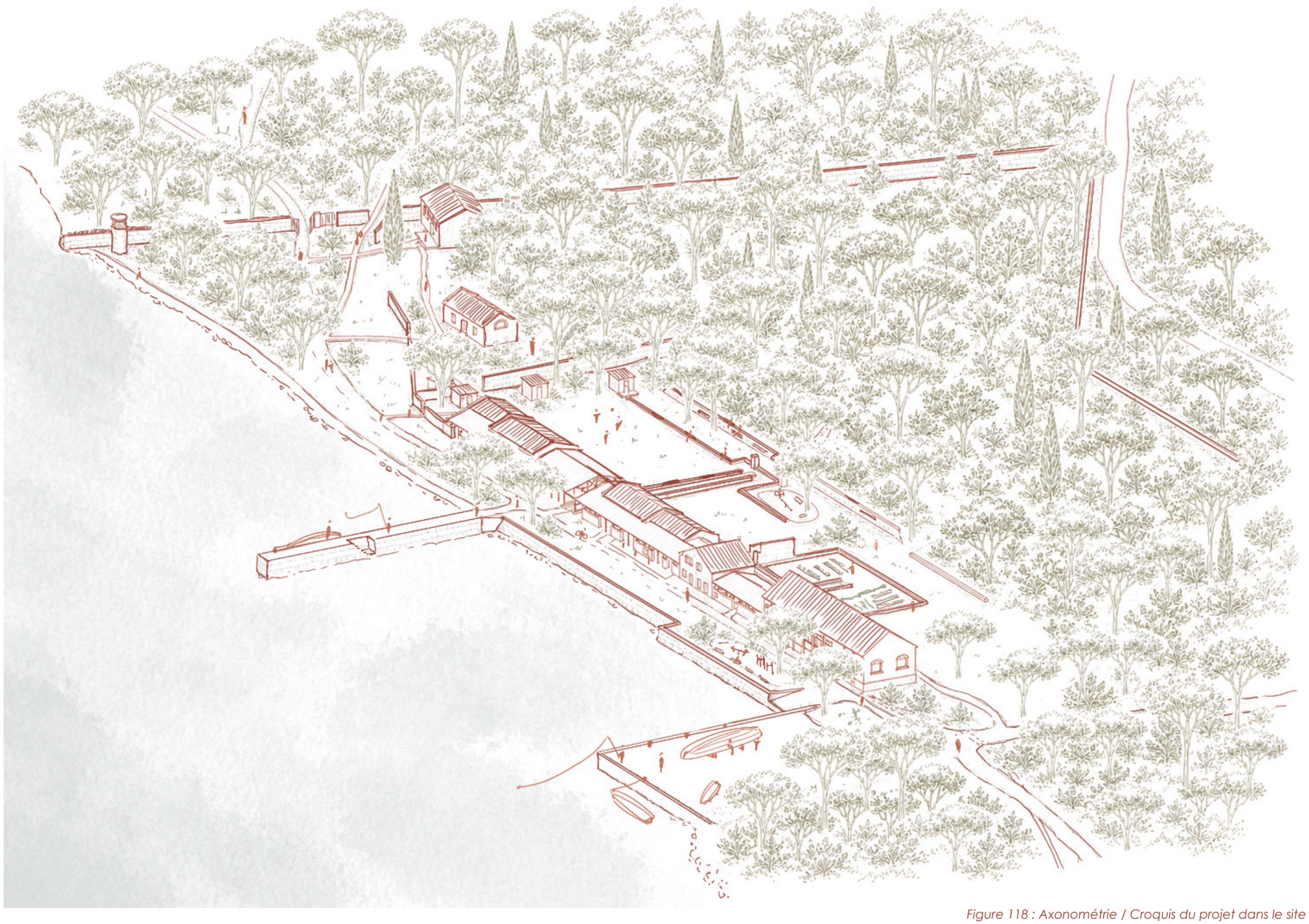


Figure 118 : Axonométrie / Croquis du projet dans le site

Le programme de la Fabrique Partagée s'appuie sur les associations déjà actives sur Pula. La carte ci-contre situe les quelques locaux des principales associations identifiées comme partenaires potentiels du projet.
Elles sont presque toutes concentrées dans un ancien bâtiment militaire au centre ville (sauf l'association Udruženje Obrtnika en bas à droite et Metamedija Association plus au nord du grand local).

On y retrouve des structures liées aux activités maritimes (ŠK Uljanik pour la voile et le nautisme, Sportsko Ribolovno Društvo pour la pêche, Club Veslački Kleber Šta pour l'aviron), à l'artisanat et à la création (Udruženje Obrtnika Pula pour les artisans, HUIU pour les artistes et la production artistique, Metamedija Association pour l'art et la production culturelle), au cyclisme (Biciklistički Klub Pula et Bike Spirit) et à l'environnement (Zelena Istra pour les initiatives écologiques et sensibilisation).

La Fabrique Partagée propose de leur offrir un cadre direct avec le littoral. Et comme dans le grand local associatif au centre ville, regrouper ces acteurs sur un même site permettrait de mutualiser les espaces et les outils mais aussi de favoriser les échanges entre disciplines tout en reconnectant les activités maritimes et artisanales.

Le site de Vallelunga, avec ses bâtiments réemployables, ses quais, ses espaces verts, ainsi que sa position en bord de baie, offre un contexte que les associations situées au centre ville ne peuvent pas trouver à proximité.

Figure 119 : Localisation des locaux associatifs de la ville de Pula

ORGANISATION DU SITE
MATERIALITE ET RESSOURCES

Le projet s'appuie sur une logique de matériaux locaux et de circuits courts, en cohérence avec l'esprit de la fabrique. Trois matériaux principaux structurent l'intervention : la pierre calcaire, le bois et le pisé de terre crue.

La pierre calcaire qui est omniprésente sur le site et dans toute la construction pulésienne, constitue la base matérielle du projet. C'est la même pierre qui a servi à bâtir l'amphithéâtre romain ou encore les murets défensifs du site ainsi que les soubassements des halles austro-hongroises.

Elle est disponible localement et fait partie du vocabulaire constructif de la ville depuis deux mille ans. Les murs en pierre calcaire du site sont conservés et restaurés.

Pour les nouvelles interventions, le gravier vient d'une zone de carrière à environ 500 mètres au sud. Quant au bois, les charpentes des halles de stockage et des bâtiments en front de mer sont encore en bon état, donc on les garde telles quelles. Les nouvelles structures sont aussi en bois local, ce qui reste cohérent avec ce qu'on trouve déjà sur le site.

Le troisième matériau est le pisé de terre crue.

Le pisé est une technique constructive ancienne qui consiste à compacter de la terre humide dans un coffrage par couches successives, jusqu'à obtenir un mur dense, solide et durable[48]. La composition idéale mêle terre argileuse, sable et gravier dans des proportions variables[48].

Le site de Vallelunga se voit posséder ces éléments, c'est-à-dire la terra rossa (crvenica). C'est une terre rouge argileuse caractéristique du littoral istrien identifiée sur la carte pédologique[14], elle peut fournir le liant argileux tandis que le gravier calcaire issu de la zone d'extraction voisine du site peut apporter la fraction minérale pour assurer la stabilité du mélange.

Le pisé va alors être fait de ressources locales prendra une teinte rougeâtre qui reflète directement la couleur de la terra rossa. Cette matérialité permet d' ancrer visuellement le projet dans son sol et de créer un dialogue entre les murs existants et les nouvelles cloisons en pisé, rouges et massives.

À l'intérieur des bâtiments, les murs en pisé viennent organiser les espaces. Ils vont séparer les ateliers, délimiter les zones de stockage, ajouter de nouveaux modules etc...

Ces murs s'inscrivent librement à l'intérieur des structures existantes sans les altérer. Leur masse thermique contribue par ailleurs à la régulation naturelle de la température intérieure des modules de stockages d'outils ou de divers objets, un atout dans le climat méditerranéen de Pula[48].
Cette approche matérielle traduit l'intention du projet qui est de construire avec ce qui est déjà là tout en valorisant les ressources du site et en développant de nouveaux savoirs.

[48] *Auroville Earth Institute, " Traditional Rammed Earth "*

[14] *Škorić, A., Mayer, B., Vranković, A., Bašić, F., Pedološka karta Istre / Soil Map of Istria, 1:50 000, financé par la Republička zajednica za znanstveni rad SR Hrvatske.*

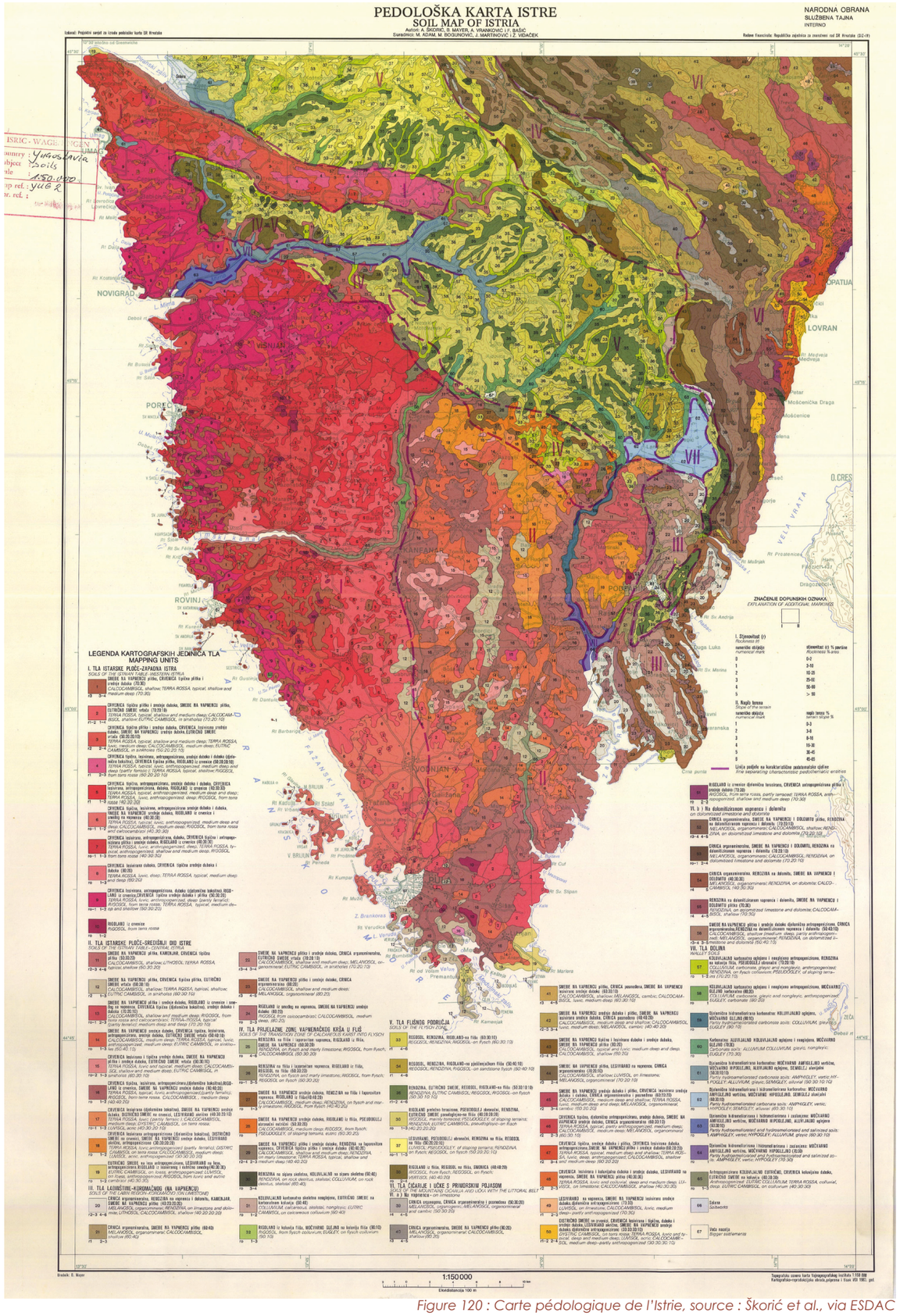


Figure 120 : Carte pédologique de l'Istrie, source : Škorić et al., via ESDAC

Figure 121 : Photographie d'un sol de terra rosa typique Istrien

Figure 122 : Photographie d'un mur fait de pierre calcaire

Le travail de **Martin Rauch**, artisan-constructeur autrichien spécialisé dans le pisé, a servi de référence directe pour ce projet. C'est lui qui a construit sa propre maison en terre crue à Schlins, *la Haus Rauch (2008)*, avec l'architecte Roger Boltshauser[49].

Le principe du projet est d'utiliser des matériaux qui proviennent principalement de la terre excavée directement sur le site[49].

Le sol extrait est tamisé, puis réemployé sous différentes formes : murs porteurs en pisé compacté de 45 cm d'épaisseur, sols en terre damée, plafonds voûtés, enduits intérieurs en argile blanche, et même les marches de l'escalier[50].
Les murs en pisé, laissés bruts, révèlent les strates successives de compactage, donnant aux parois une texture géologique qui rappelle les couches du sol dont elles sont issues[49].
La matière première et le produit fini sont une seule et même chose.

L'épaisseur des murs qui créé des embrasures profondes qui cadrent la lumière, une texture brute, des strates de compactage donnant aux parois une présence tactile qui vieillit avec le temps, et la masse du matériau régulant naturellement la température intérieure en font une référence intéressante pour le projet de Vallelunga.

Les murs en terre crue régulent naturellement l'humidité et la température, créant un confort intérieur adapté aux climats à forte amplitude thermique[49]. Leur masse et leur texture apportent une présence matérielle forte qui contraste avec la légèreté des menuiseries et la clarté des enduits.

À Vallelunga, les cloisons en pisé sont fabriquées avec ce qu'on trouve sur place. Concrètement, le mélange est composé de 50 à 75 % de gravier et sable, 15 à 30 % de limon et 10 à 20 % d'argile[48] . La terra rossa locale fournit l'argile, et le gravier calcaire vient de la zone d'extraction à 500 mètres au sud.

La terra rossa locale fournit la fraction argileuse (10 à 20 %), le gravier calcaire issu de la zone d'extraction située à 500 mètres au sud apporte la fraction minérale (50 à 75 %), et du sable complète le mélange (15 à 30 %)[48]. Le pisé ainsi obtenu prendra une teinte rougeâtre caractéristique, reflet direct de la couleur du sol istrien. Ces cloisons viennent structurer les espaces intérieurs des halles réhabilitées, tout en ancrant visuellement le projet dans son sol.

[49] *Boltshauser Architekten, " Lehmhaus Rauch "*

[50] *EU Mies Award, " Rammed Earth House Rauch "*

[48] *Auroville Earth Institute, " Traditional Rammed Earth "*

Figure 123 : Façade en pisé de la Haus Rauch, source : Beat Bühler / Boltshauser Architekten, modifiée par l'auteur.

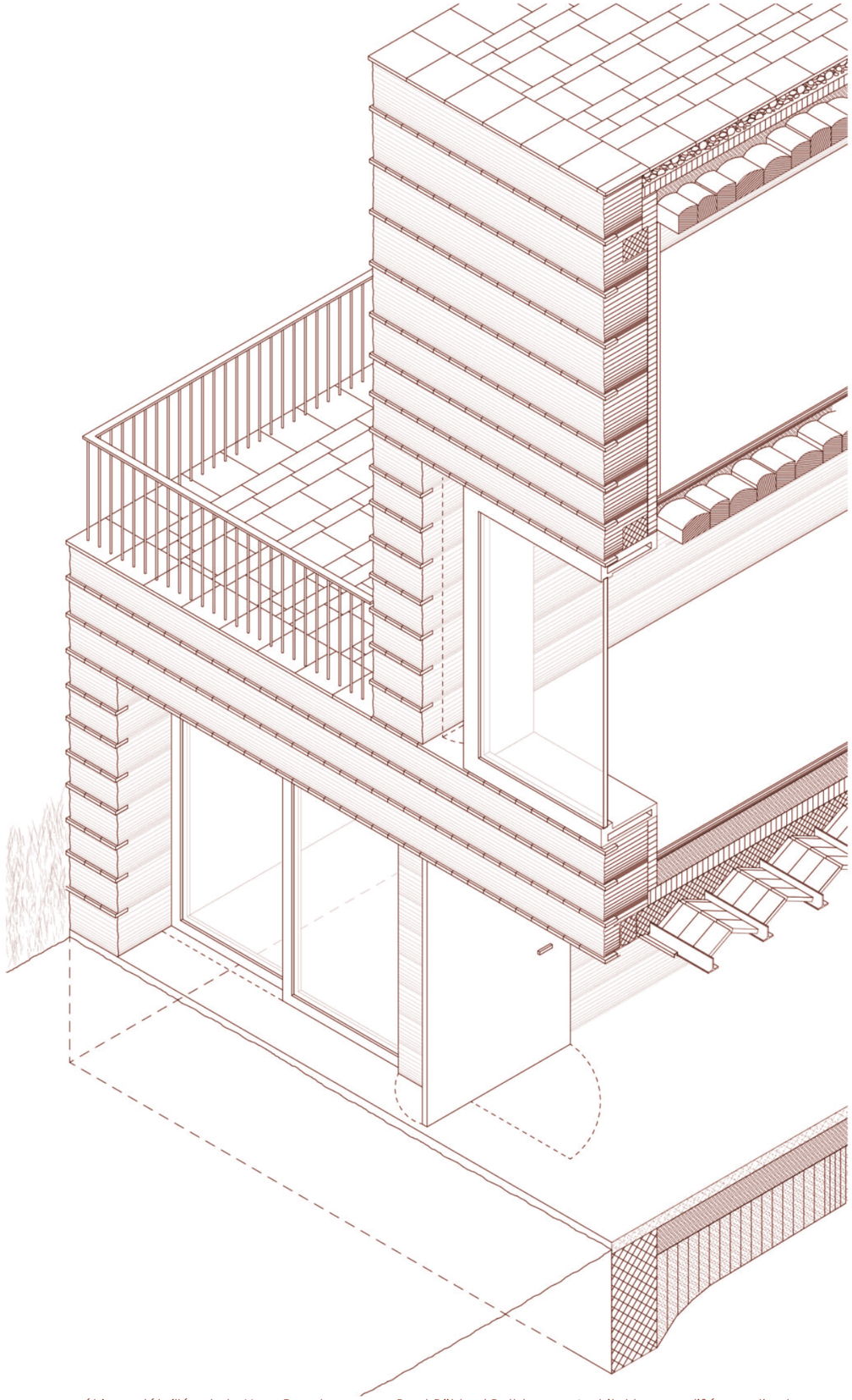


Figure 124 : Coupe axonométrique détaillée de la Haus Rauch, source : Beat Bühler / Boltshauser Architekten, modifiée par l'auteur.

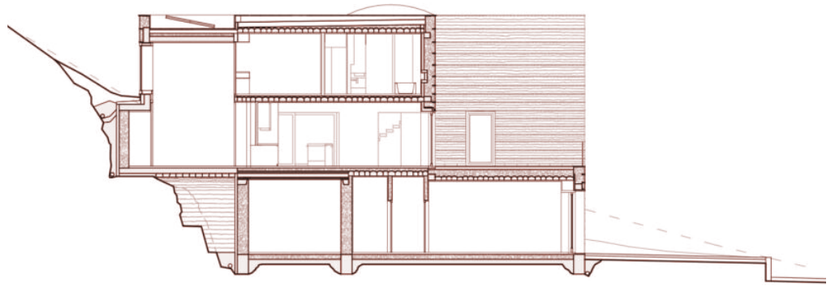


Figure 125 : Coupe longitudinale de la Hause Rauch, source : Beat Bühler / Boltshauser Architekten, modifiée par l'auteur.

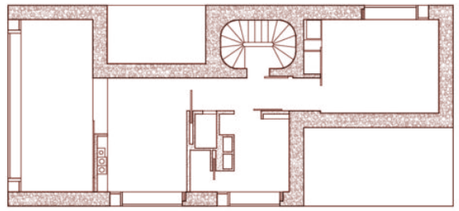


Figure 126 : Plan R+2 de la Hause Rauch, source : Beat Bühler / Boltshauser Architekten, modifiée par l'auteur.

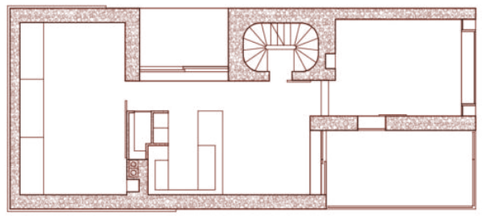


Figure 127 : Plan R+1 de la Hause Rauch, source : Beat Bühler / Boltshauser Architekten, modifiée par l'auteur.

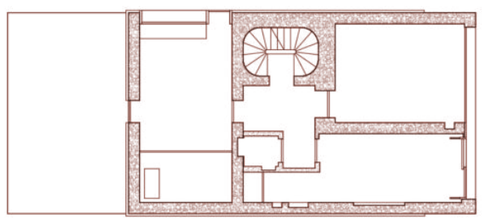


Figure 128 : Plan RDC de la Hause Rauch, source : Beat Bühler / Boltshauser Architekten, modifiée par l'auteur.

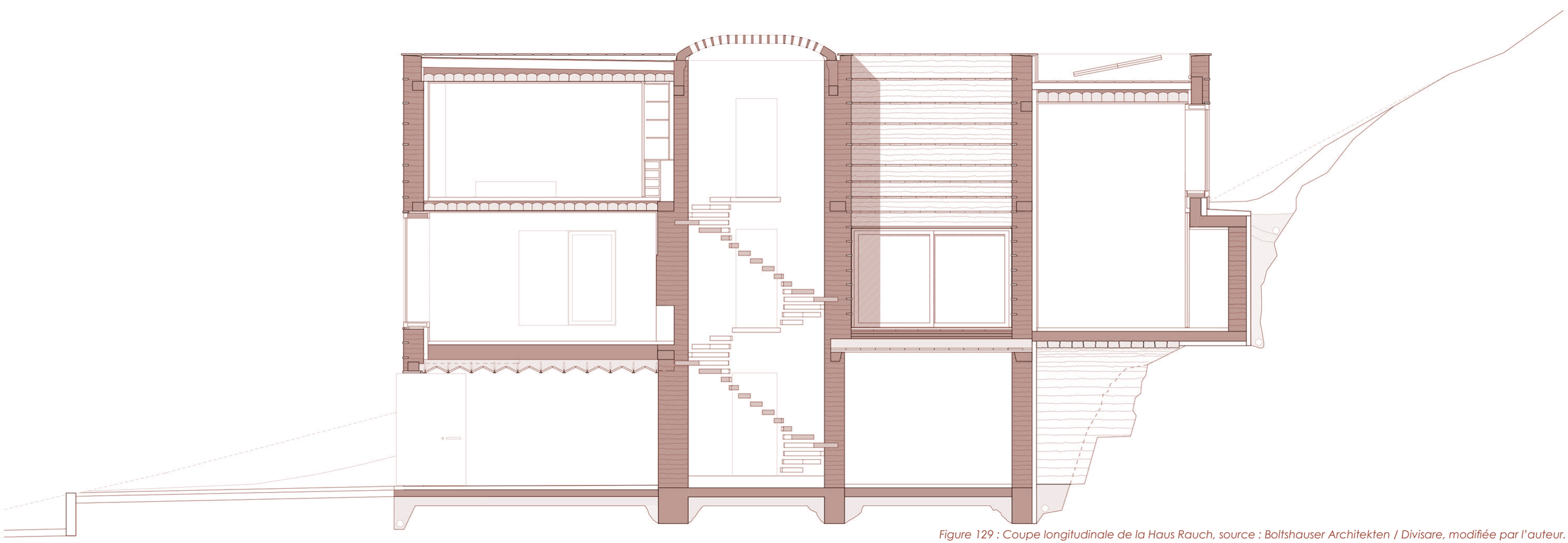


Figure 129 : Coupe longitudinale de la Haus Rauch, source : Boltshauser Architekten / Divisare, modifiée par l'auteur.

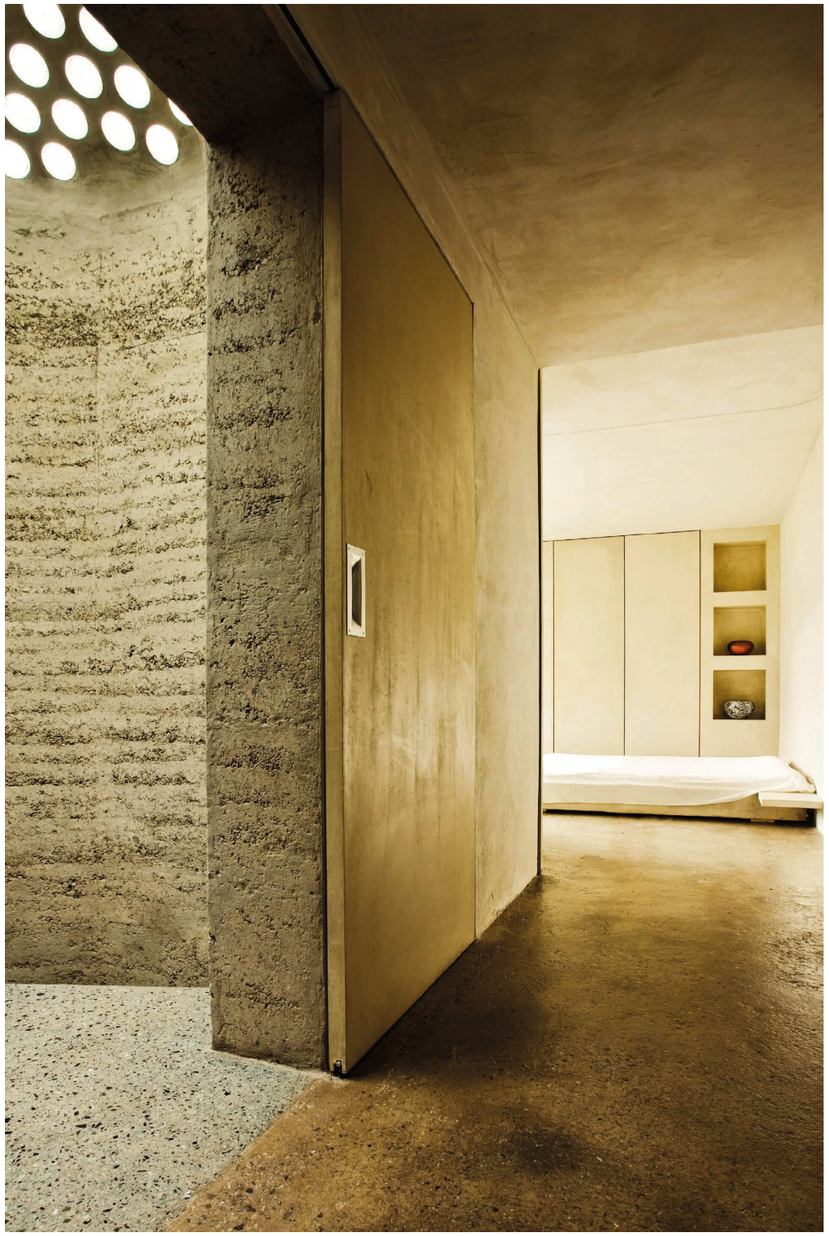


Figure 130 : Photographie interrieure de la Haus Rauch, source : Albrecht Schnabel / Boltshauser Architekten, modifiée par l'auteur.

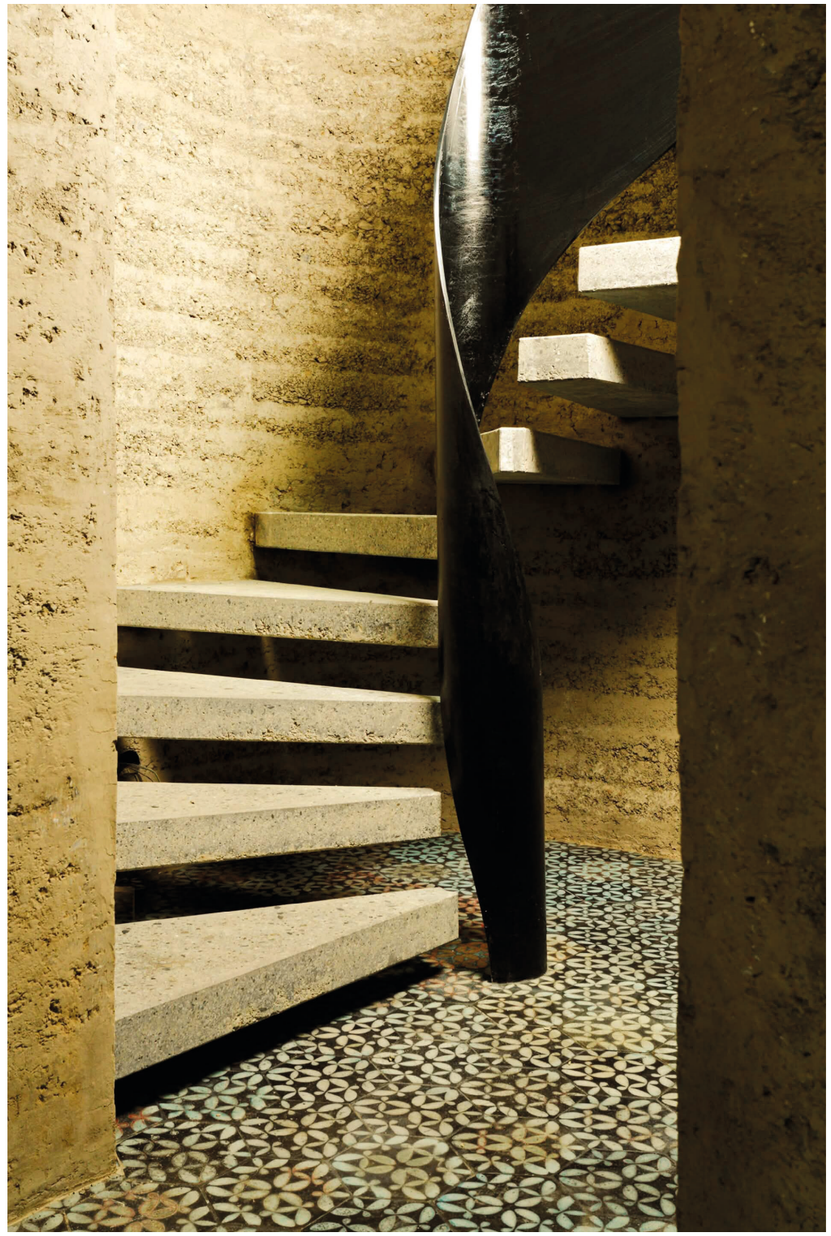


Figure 131 : Photographie interrieure (cage escalier) de la Haus Rauch, source : Beat Bühler / Boltshauser Architekten, modifiée par l'auteur

CONTINUITÉ TERRITORIALE
REACTIVATION DES ANCIENNES INFRASTRUCTURES

La baie de Pula est ponctuée d'anciens quais hérités des différentes périodes de militarisation. Certains sont encore en bon état, d'autres partiellement dégradés.
Ces quais sont la trace d'un moment où la ville vivait avec la mer, et aujourd'hui ce lien est coupé. Les restaurer, c'est rouvrir le littoral petit à petit à l'échelle de toute la baie.

Historiquement les habitants de Pula se déplaçaient d'une rive à l'autre en petites embarcations. La baie fonctionnait comme un espace de circulation où le bateau était un moyen de transport quotidien tout comme la marche.

Cette pratique est devenue petit à petit obsolète par la militarisation progressive du littoral et le développement du réseau routier. Ce qui a laissé tout un réseau de quais et de points d'accostage disséminés autour de la baie.

Réactiver ces quais, ce serait renouer avec cette logique de déplacement par la mer. D'une part en restaurant les points d'accostage existants pour permettre aux habitants de circuler librement en petite embarcation comme ils le faisaient tantôt. Et d'autre part en mettant en place un service de petits bateau-bus fonctionnant comme une navette maritime régulière reliant les différentes rives de la baie à la manière dont les vaporetto fonctionnent à Venise.

Aujourd'hui, aucun transport maritime interne ne relie les différents points du littoral (sauf bateaux touristiques). Pour aller du littoral nord au centre-ville ou au littoral sud, il faut contourner l'ensemble de la baie par la route.
Une navette maritime permettrait de relier le site de Vallelunga au centre-ville et aux autres points du littoral en quelques minutes par la mer.

La plupart des quais autour de la baie sont encore praticables. Quelques blocs de pierre ont bougé ou sont tombés et la végétation a envahi certains accès. Mais les structures tiennent, il n'y a pas besoin de tout reconstruire. Il suffit de dégager, consolider ce qui a besoin et rouvrir les accès. Au quai de Vallelunga, des bateaux de locaux sont d'ailleurs déjà amarrés tous les jours.

Figure 61 : Photographie d'un bateau amarré aux abords du site, témoignage des usages nautiques du littoral

Figure 2 : Photographie d'un habitant naviguant dans la baie de Pula

Figure 132 : Déplacements de quais en quais dans la baie de Pula

Figure 133 : Trajet effectué par la navette maritime dans la baie de Pula

CONTINUITÉ TERRITORIALE
CONNEXION AUX PARCOURS CYCLABLES

En complément de la réactivation des quais et du bateau-bus, le projet propose de relier le site de Vallelunga au reste de la ville par un réseau de pistes cyclables s'appuyant sur les anciennes voies ferrées désaffectées.
L'ensemble forme une continuité autour de la baie qui offre pour la première fois une continuité de parcours entre le littoral nord, le centre-ville et le littoral sud.

Cette stratégie s'inscrit dans une tradition déjà éprouvée en Istrie. La Parenzana, ancienne voie ferrée à voie étroite austro-hongroise reliant Trieste à Poreč (123 km), a été reconvertie en piste cyclable et pédestre en 2008 dans le cadre du projet " *Parenzana : le chemin de la santé et de l'amitié* [51].

[51] *Istarska županija / Colours of Istria, " Parenzana : The Trail of Health and Friendship "*

La Parenzana suit l'ancien tracé ferroviaire sur 123 km à travers l'Italie, la Slovénie et la Croatie. Passant par des tunnels, des viaducs et des villages[51].
Autour de la baie de Pula, les voies ferrées qui desservaient les installations militaires sont encore partiellement visibles.

Elles sont relativement plates puisqu'elles étaient conçues pour transporter du matériel, ce qui en fait de bonnes assises pour des pistes cyclables. Là où les rails sont encore en place, on les garde, la piste est recouverte de gravier compacté et les rails dépassent légèrement du sol, comme un rappel de ce à quoi le site servait avant.

Le revêtement s'appuie sur des matériaux locaux et perméables, c'est - à - dire de la grave fine locale, du sable stabilisé et des granulats recyclés produite localement dans l'ancienne zone d'extraction du site militaire nord juste à côté. Ces matériaux limitent l'artificialisation des sols et s'intègrent visuellement au paysage, ils peuvent être mis en œuvre avec des moyens techniques simples.

Combiné au réseau de quais restaurés et au bateau-bus, cette circulation cyclable permet aux habitants d'avoir une alternative à la voiture pour se déplacer autour de la baie.

Le site de Vallelunga devient donc un point de convergence entre ces deux systèmes de mobilité douce. On y arrive à vélo par les anciennes voies ferrées, on en repart par la mer depuis le quai. Cette complémentarité entre terre et eau peut aider à faire lien entre la ville et son littoral que la militarisation avait rompu depuis.

Figure 134 : Plan des nouvelles continuités cyclables autour de la baie de Pula.

Figure 135 : Perspective de la piste cyclable longeant le littoral générée à l'aide d'une intelligence artificielle

Figure 136 : Photographie vestiges des voies ferées à l'entrée de la zone militaire

Figure 137 : Photographie vestiges des voies ferées à l'entrée du site du projet

Figure 138 : Photographie vestiges des voies ferées dans le site

Figure 139 : Photographie vestiges des voies ferées à l'entrée du site

RÉEMPLOI DES STRUCTURES
ATELIER DES BARQUES

[52] *Državni zavod za statistiku (DZS), " Nautical Tourism - Capacity and Turnover of Ports, 2024 "*

[53] *Državni zavod za statistiku (DZS), " Nautical Tourism - Capacity and Turnover of Ports, 2023 "*

La Croatie compte 226 ports nautiques le long de son littoral, totalisant 19 073 places d'amarrage[52]. En 2024, 231 477 embarcations ont fréquenté ces ports[52]. La majorité des bateaux amarrés en permanence mesurent entre 12 et 15 mètres (33 % du total), suivis par ceux de 10 à 12 mètres (27 %)[52]. Près de la moitié (45 %) naviguent sous pavillon croate[53]. En 2023, le comté d'Istrie comptait le plus grand nombre de bateaux en amarrage permanent de toute la Croatie[53].

Ces chiffres illustrent une culture nautique profondément ancrée dans le quotidien des habitants du littoral istrien. À Pula, on peut le constater directement sur le site de Vallelunga. Les bateaux amarrés au quai, les pêcheurs qui entretiennent leurs embarcations à même la pierre, les coques sorties de l'eau pour réparation.

Ces pratiques, décrites dans la section 1.2.3, appellent un espace dédié à la construction, à la réparation et à l'entretien des embarcations. C'est le rôle de l'atelier des barques qui permet d'acceuillir une bonne parties des bateaux (<10 mètres), premier élément du programme de la Fabrique Partagée.

[57] *KRTINIĆ, Ivana (2025), échanges, responsable de projet, Pula, Croatie.*

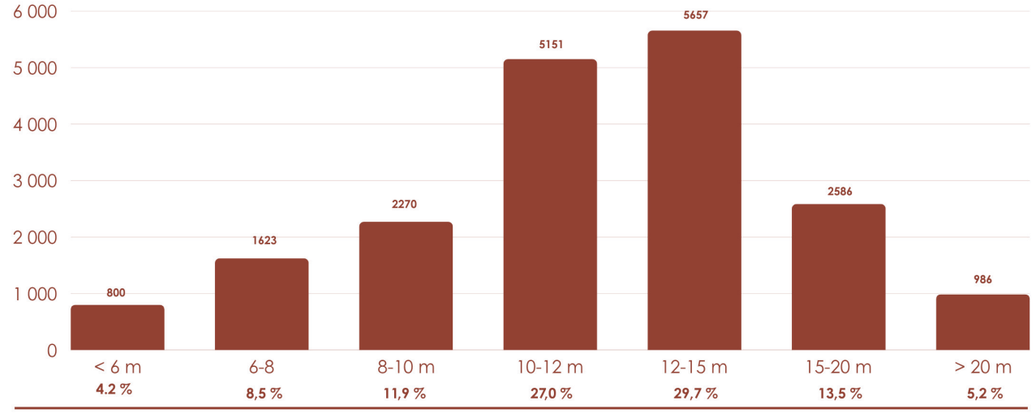
Cette culture nautique se vit au quotidien. Lors d'un échange, Ivana Krtinić, responsable de projet à Pula, résume cette réalité avec simplicité : " *Ici, on a pas forcément de jardin, mais on peut avoir un bateau et partir le week-end avec sa famille. Il faut juste un endroit pour l'entretenir* "[57].

Figure 140 : Schema de situation; pole maritime

Le quai de Vallelunga sert déjà à ça. Des habitants y sortent leurs bateaux par la rampe présente et les réparent directement sur la pierre. L'atelier des barques leur donne simplement un toit avec des outils et l'appui de charpentiers de marine.

RÉPARTITION DES PLACES D'AMARRAGE PAR TAILLE DE BATEAU

Croatie, 2024 — Total : 19 073 places



Državni zavod za statistiku (DZS), Nautical Tourism – Capacity and Turnover of Ports, 2024

Figure 141 : Graphique montrant la proportion de places d'amarrage prévues selon les tailles de bateaux en croatie

Une référence directe éclaire ce que peut être un tel espace. **L'Atelier des Barques de Paulilles**, dans les Pyrénées-Orientales, est installé depuis 2010 dans un ancien entrepôt de la dynamiterie Nobel, sur un site acquis par le Conservatoire du Littoral en 1998 [54].

Comme à Vallelunga, le contexte est celui d'une friche industrielle en bord de mer, réhabilitée dans le respect du patrimoine existant. L'atelier a pour vocation la restauration d'une collection d'une quarantaine de barques méditerranéennes classées " *musée de France* ", la formation d'apprentis charpentiers de marine et la transmission des savoir-faire liés à la construction navale traditionnelle[55]. L'espace est organisé sur deux niveaux : la partie basse accueille le chantier de restauration, tandis qu'une passerelle en hauteur permet aux visiteurs d'observer les charpentiers au travail[56]. Un centre de documentation spécialisé et un espace d'exposition complètent le dispositif[56].

L'atelier accueille environ 30 000 visiteurs par an et participe tous les deux ans au rassemblement des voiles latines dans la baie de Paulilles[55]. Ce qui est remarquable, c'est la cohabitation entre production artisanale, formation professionnelle et ouverture au public : on y fabrique, on y apprend, et on y regarde, dans un même lieu.

À Vallelunga, l'atelier des barques s'inscrit dans cette logique. Il est implanté dans l'un des bâtiments en front de mer, en relation directe avec le quai avec une rampe d'accès à l'eau juste à côté. Il propose un espace de construction et de réparation navale accessible aux associations locales (ŠK Uljanik, Sportsko Ribolovno Društvo, Club Veslački Kleber Šta) et surtout ouvert au public.

On y retrouve un espace de stockage pour divers matériaux que ce soit de pêche ou des outils.

On y retrouve également, tout proche, la maison des pêcheurs. Cette dernière est une réhabilitation du bâtiment voisin de l'atelier des barques, dédiée aux pêcheurs. Elle leur propose un vestiaire, des sanitaires, des douches, un espace de détente et une cuisine mise à leur disposition. Un lieu où poser ses affaires le matin avant de partir en mer, se retrouver au retour, se réchauffer, manger ensemble.

On peut également envisager d'y associer le club d'aviron qui ne bénéficie pas de grands locaux. Et aussi un point de vente local de poisson frais (se déroulant sous l'espace couvert au centre du site), renforçant l'ancrage du lieu dans les pratiques maritimes quotidiennes de la baie.

[54] *Conservatoire du Littoral, " Anse de Paulilles "*

[55] *Conseil départemental des Pyrénées-Orientales, " Atelier des Barques "*

[56] *Les Pyrénées-Orientales, " L'atelier de restauration des barques catalanes à Paulilles "*

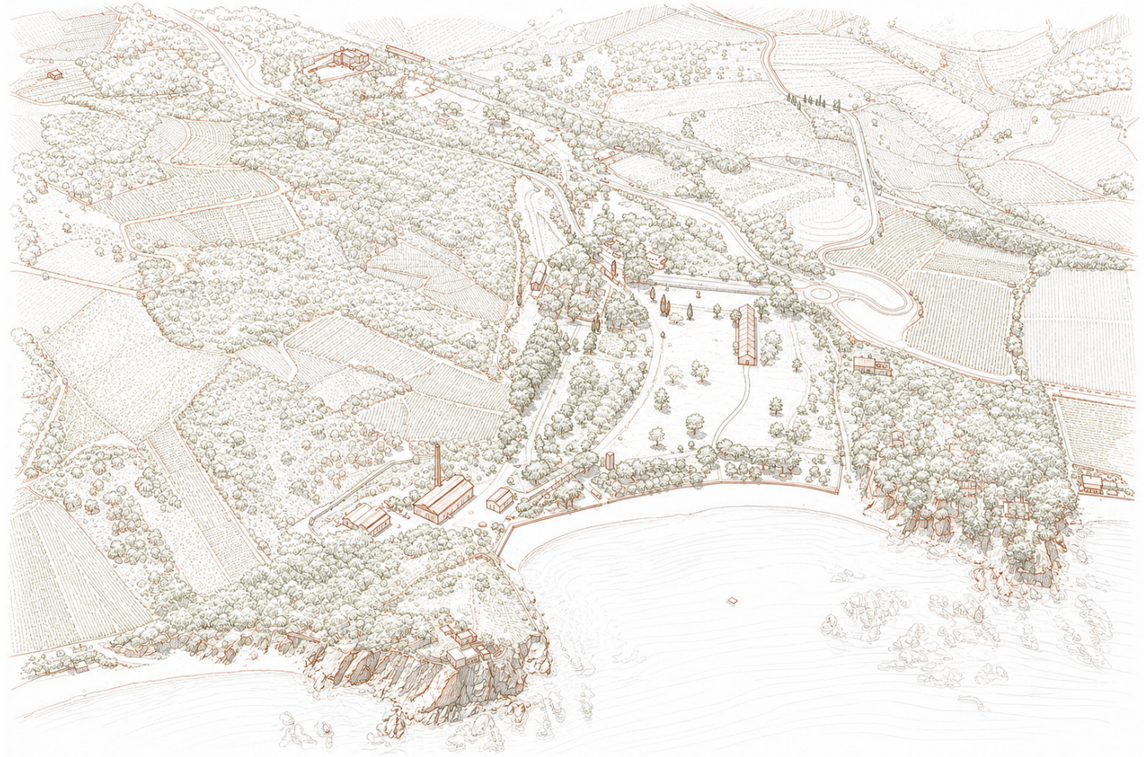
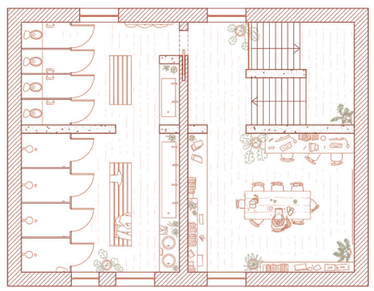
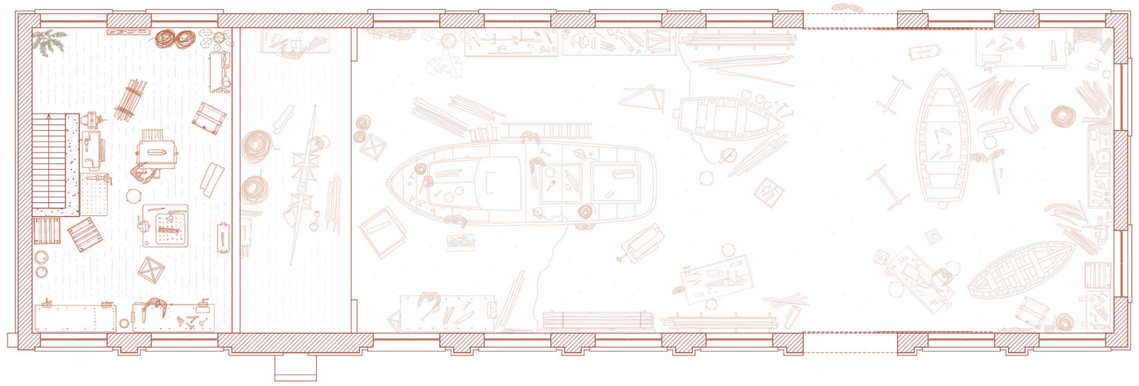


Figure 142 :Croquis de situation du site de l'Anse de Paulille

Figure 143 : Photographie de l'atelier des barques depuis la mer, source : Hervé Grauby / Le long des golfes clairs, modifiée par l'auteur.

Figure 144 : Photo interrieure de l'atelier des barques, source : Hervé Grauby / Le long des golfes clairs, modifiée par l'auteur.





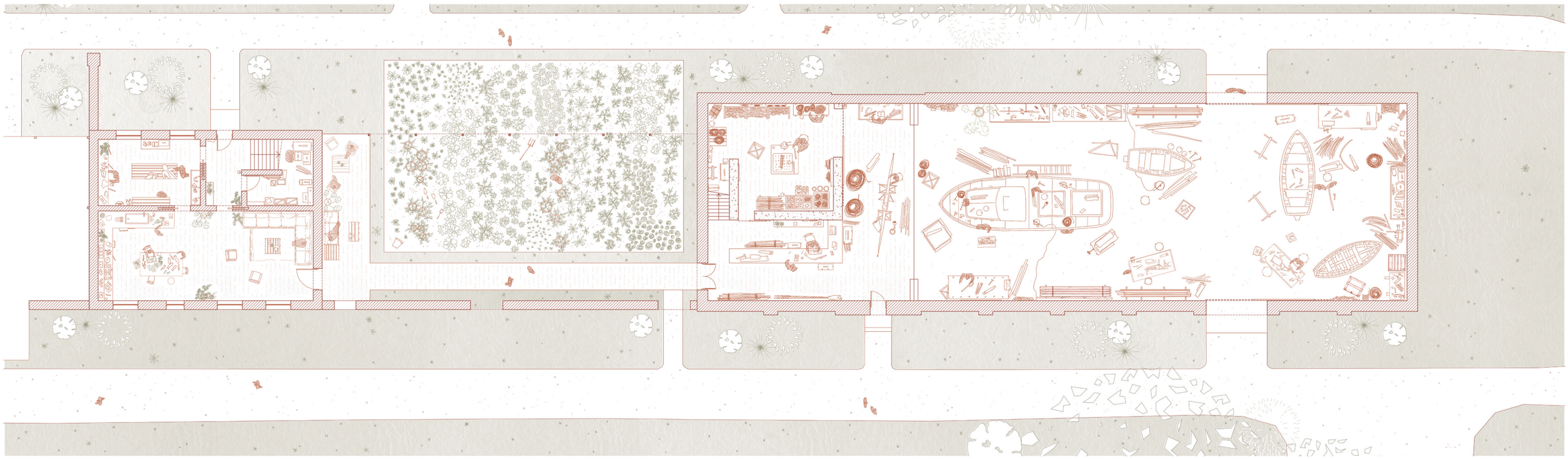


Figure 145 : Plan RDC et R+1 de l'atelier des barques du Projet de ce TFE

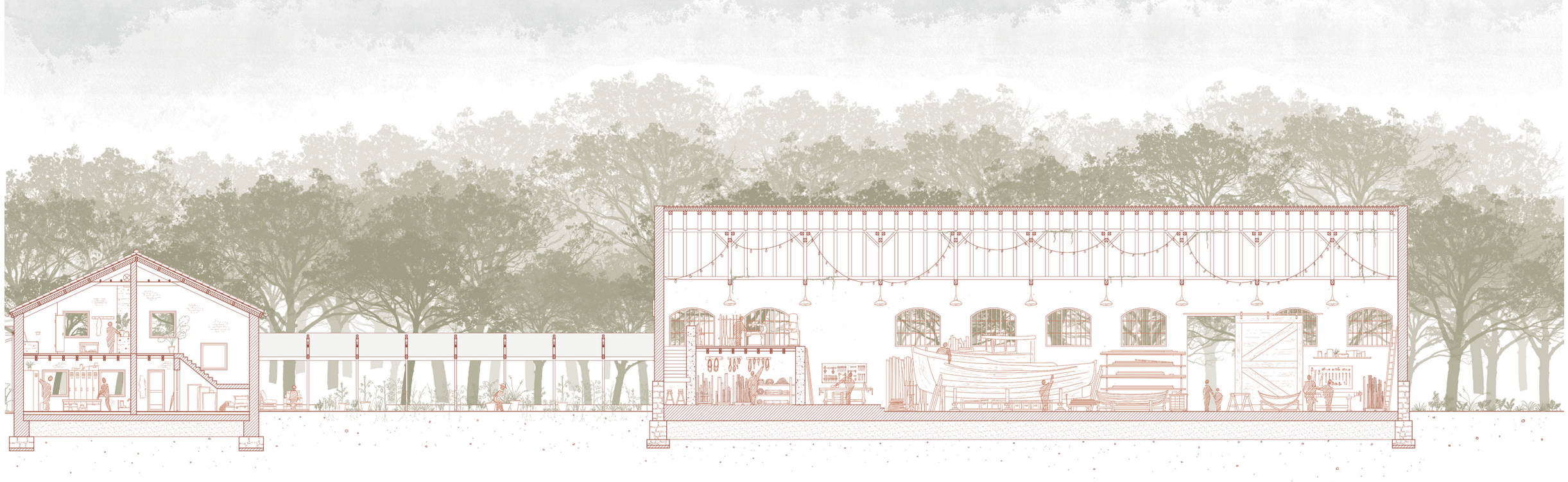


Figure 146 : Coupe de l'atelier des barques du Projet de ce TFE

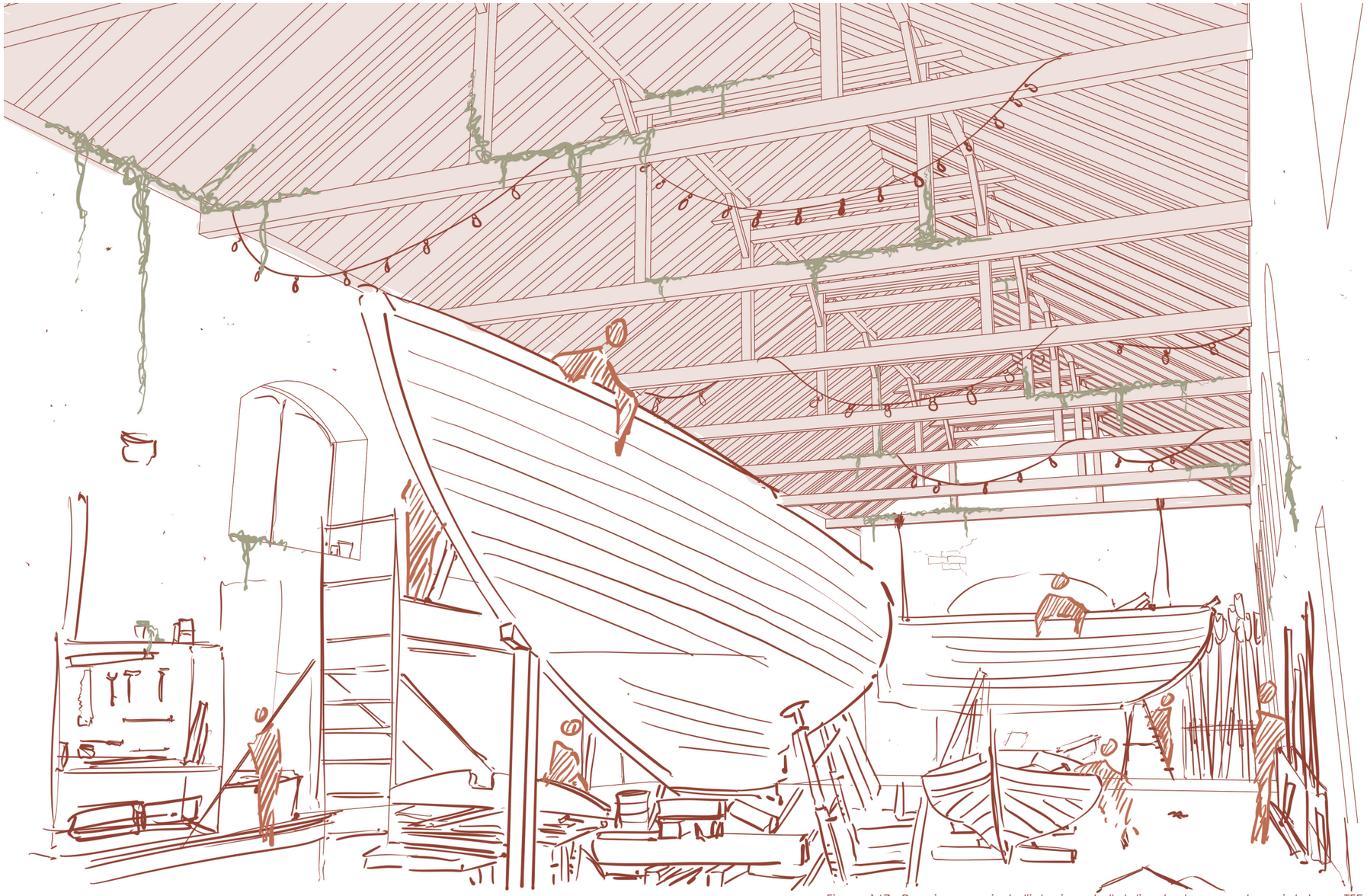


Figure 147 : Premier croquis de l'interrieur de l'atelier des barques du projet de ce TFE

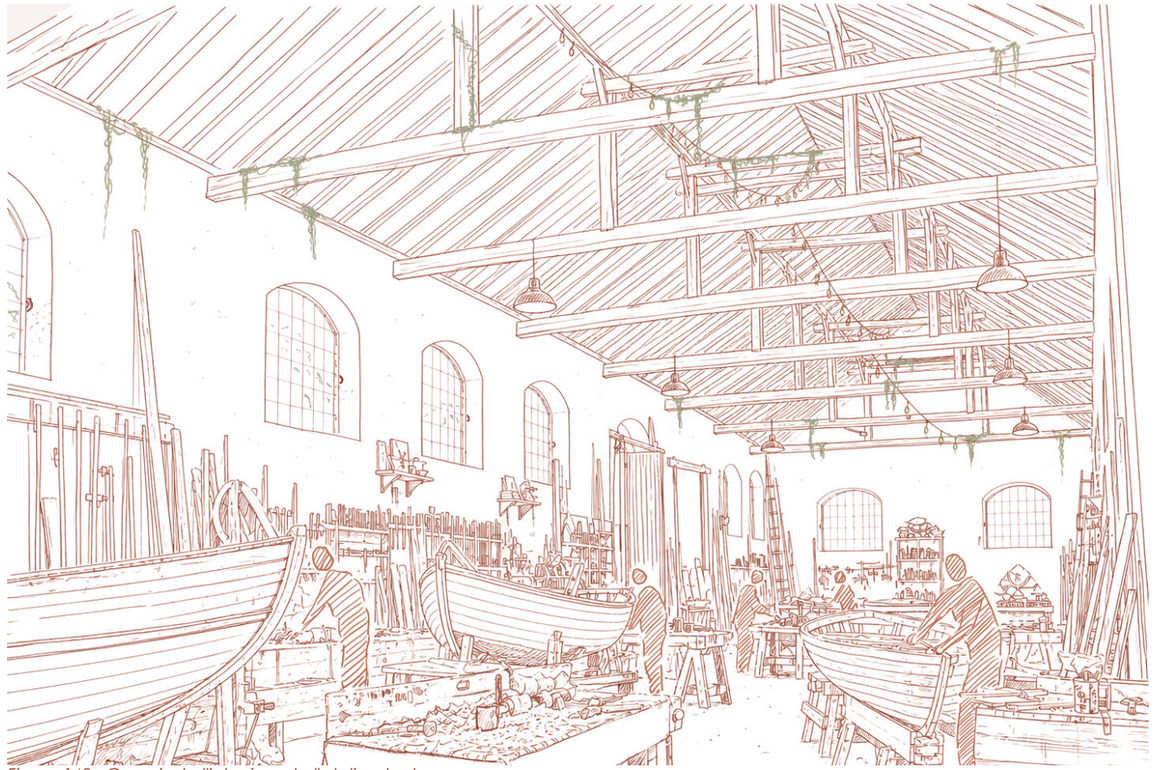


Figure 148 : Croquis de l'interrieur de l'atelier des barques

Figure 149 : Croquis de l'interrieur de l'atelier des barques et l'étage

RÉEMPLOI DES STRUCTURES
OUTILTHÈQUE ET ATELIERS DIVERS

Si l'atelier des barques et la maison des pêcheurs répondent aux besoins liés à la mer, le site accueille également des pratiques plus larges de fabrication et de réparation. C'est le rôle de l'outilthèque et de ses ateliers.

L'outilthèque occupe un des bâtiments existants. Le principe est simple,on vient et on peut emprunter un outil et on le ramène plus tard. Pas besoin de s'équiper soi-même pour réparer un meuble ou bricoler chez soi. À l'intérieur on a un espace d'accueil et une réserve de matériel qui permettent de gérer les prêts.

Une salle attenante sert d'atelier pour les jours de mauvais temps ou autre selon les besoins (expositions, prestations artistique, ateliers publics divers), tandis que sous les extensions de toiture à l'extérieur, des espaces protégés permettent de bricoler en plein air, de réparer son vélo ou de travailler le bois. Un rangement vélos y est également prévu.

C'est la même idée qu'on retrouve dans tout le programme. On partage les outils et les espaces au lieu que chacun achète tout de son côté. Et comme des artisans travaillent déjà sur le site, ils peuvent donner un coup de main à ceux qui en ont besoin.

Figure 150 : Schema de situation; Outilthèque et ateliers publics

Figure 151 : Croquis de l'interrieur de l'outilthèque

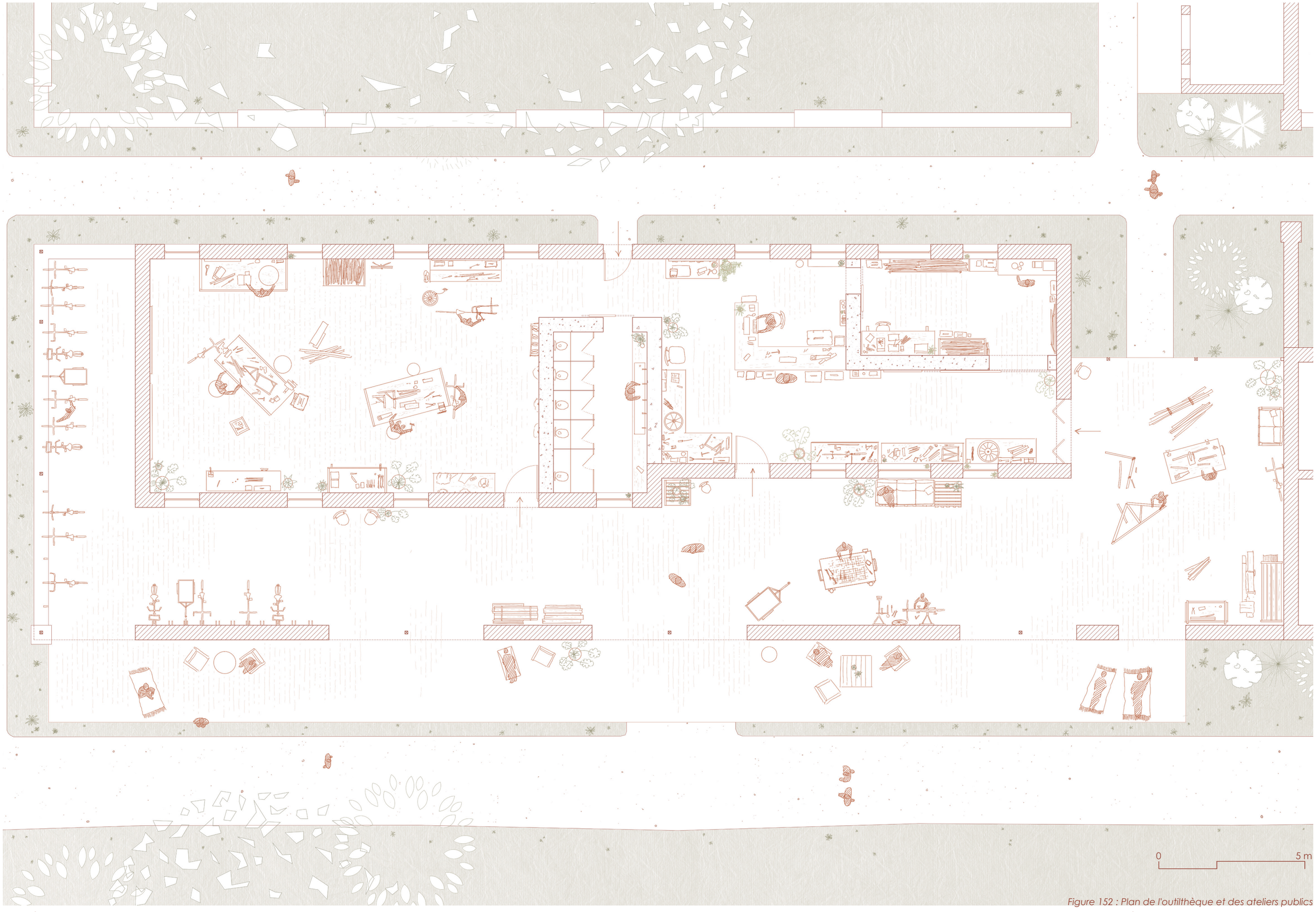


Figure 152 : Plan de l'outilthèque et des ateliers publics

Figure 153 : Coupe de l'outilthèque et des ateliers publics

RÉEMPLOI DES STRUCTURES
ESPACES POLYVALENTS ET SERVICES

Un peu plus à gauche sur le site, dans les bâtiments réhabilités, les espaces polyvalents assurent une fonction d'accueil et de rassemblement accessible à tous.
Une salle polyvalente et une cuisine mise à disposition permettent d'accueillir divers événements, par exemple un anniversaire en famille, une réunion associative ou encore un repas de quartier. Des sanitaires publics complètent ces services de base, chose que l'on ne retrouve pas sur aujourd'hui sur le site.

À l'extérieur, on trouve des terrasses en bois qui prolongent les espaces sous les extensions de toiture au-delà des anciens murs de protection. Un four balkan est installé sur la terrasse et offre un point de cuisson collectif en plein air. Ce type de four est typique de la culture locale. J'ai pu y assister de nombreuses fois, et c'est un véritable moment de réunion, de la même manière que nos barbecues estivaux rassemblent les familles chez nous.

On peut imaginer par exemple un samedi de printemps où une famille utilise la salle pour l'anniversaire de leur enfant. Ils courent dans l'espace vert à l'arrière du site et jouent au ballon pendant que les parents préparent le repas dans la cuisine.
Le grand-père allume le four balkan sur la terrasse. On croise alors les voisins qui sont venus se promener le long du quai qui s'arrêtant saluer.
Quelqu'un ramène du poisson frais acheté sur le site même lors du retour des pêcheurs.
On mange dehors, sous l'extension de toiture, avec vue sur la baie. Les enfants repartent jouer au ballon et la journée se prolonge naturellement sans horaire ni sans programme. On pêche, on se repose, on se promène pour digérer. Le lieu le permet.

Ces terrasses franchissent les anciens murets de pierre qui délimitaient autrefois les parcelles . Ce qui constituait tantôt une limite fermée devient un seuil que la vie traverse maintenant. Les activités débordent des bâtiments vers les espaces verts à l'avant du site, où l'on vient se poser en terrasse exposée au soleil.

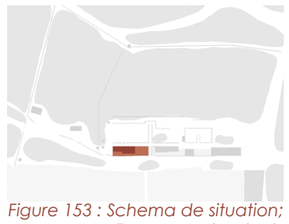


Figure 153 : Schema de situation; Espaces polyvalents

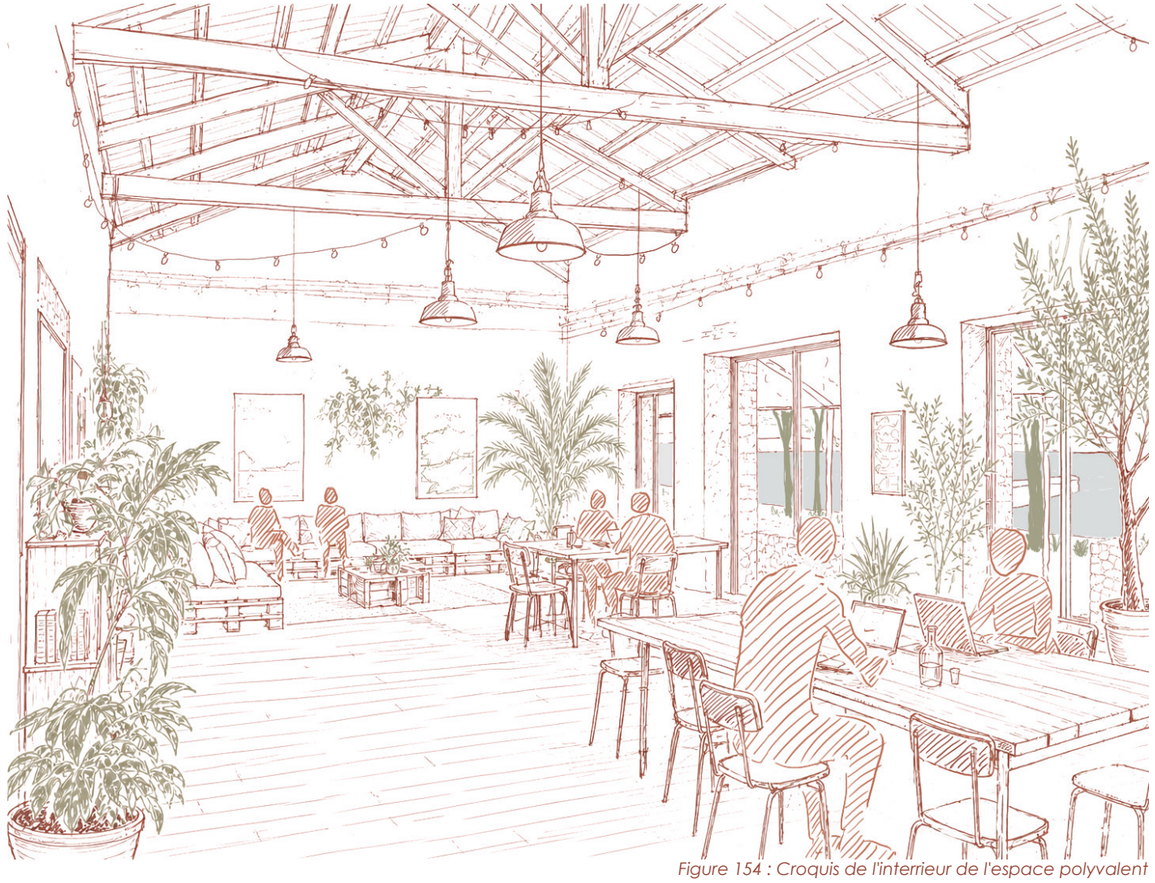


Figure 154 : Croquis de l'interrieur de l'espace polyvalent

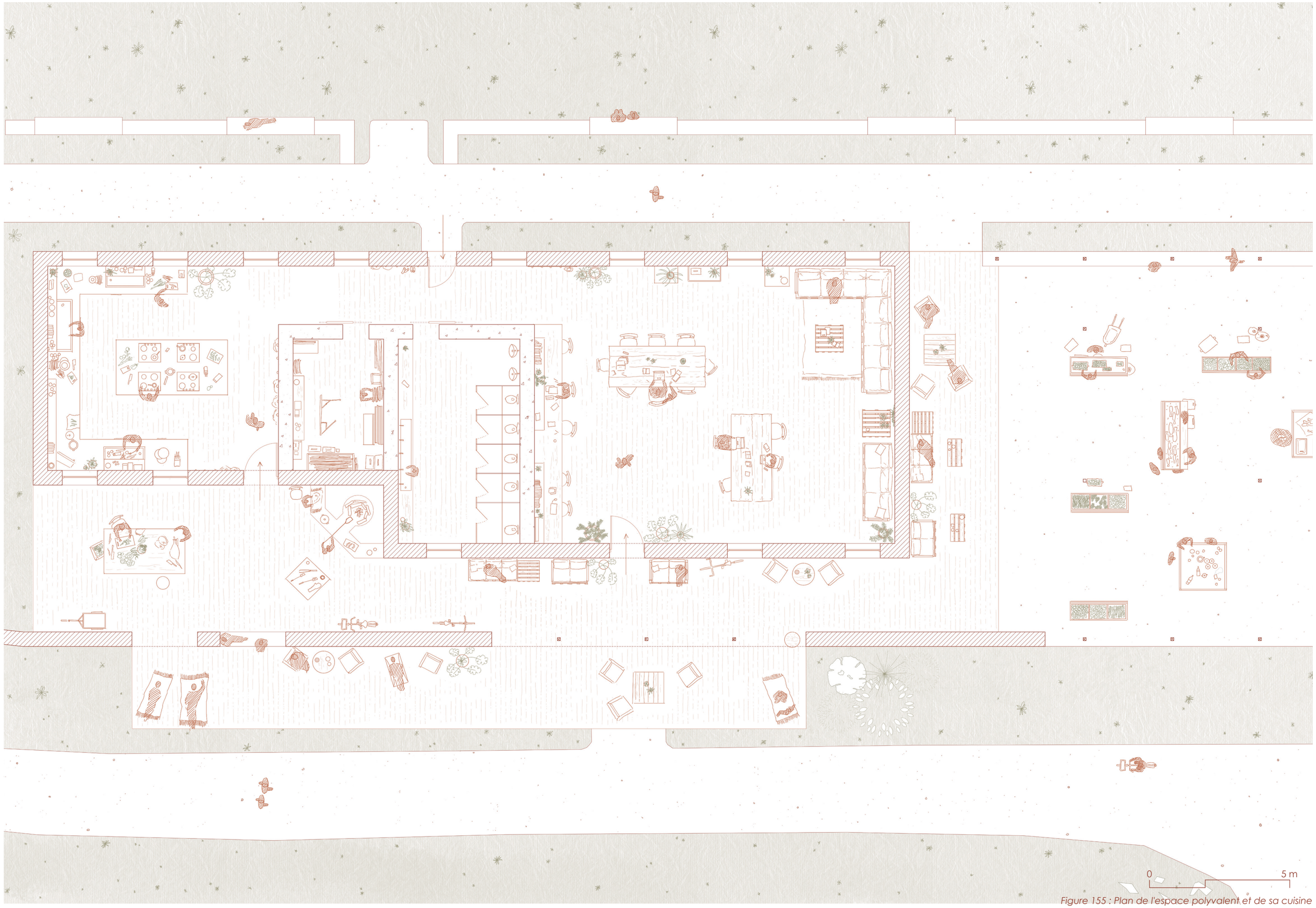


Figure 155 : Plan de l'espace polyvalent et de sa cuisine

Figure 156 : Coupe de l'espace polyvalent et de sa cuisine

RÉEMPLOI DES STRUCTURES
ATELIERS D'ARTISANAT

À l'extrémité est du site tout à l'EST, légèrement en retrait et plus introvertis, deux volumes en pierre calcaire accueillent des ateliers de taille de pierre, de sculpture, ou encore de construction pisée.

Ces anciens bâtiments de stockage, décrits plus haut, se distinguent par l'épaisseur de leurs murs et leur matière apparente. Ici les faux plafonds sont retirés pour révéler les charpentes en bois et redonner aux espaces toute leur hauteur.

Les toitures sont changés ; on emploie toujours des tuiles de terre cuite Istriennes (kupa kanalica), on ouvre les pignons de part et d'autre pour permettre l'évacuation naturelle de la poussière de pierre en employant les anciennes menuiseries mais en y ajoutant un système permettant la rotation verticale de ces dernières.

Le premier atelier à droite est dédié à la taille de pierre en lien direct avec le matériau qui constitue le site lui-même et la culture Croate, ou encore aux constructions en terre.

Le second accueille de la sculpture à plus grande échelle, en collaboration avec le HUIU et Metamedija. Ces deux ateliers sont volontairement à l'écart du reste. On est plus loin de l'agitation du front de mer, et ça se ressent. Les murs épais en pierre gardent la fraîcheur en été et absorbent le bruit, de même pour la dalle au sol. Ce qui convient bien au type de travail qu'on y fait.

Ici, comme pour la mentalité du reste du projet, je veux conserver ce qui est là, le rendre praticable, et laisser l'usage s'y installer.

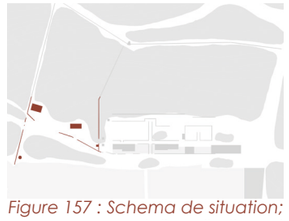


Figure 157 : Schema de situation; Ateliers d'artisanat

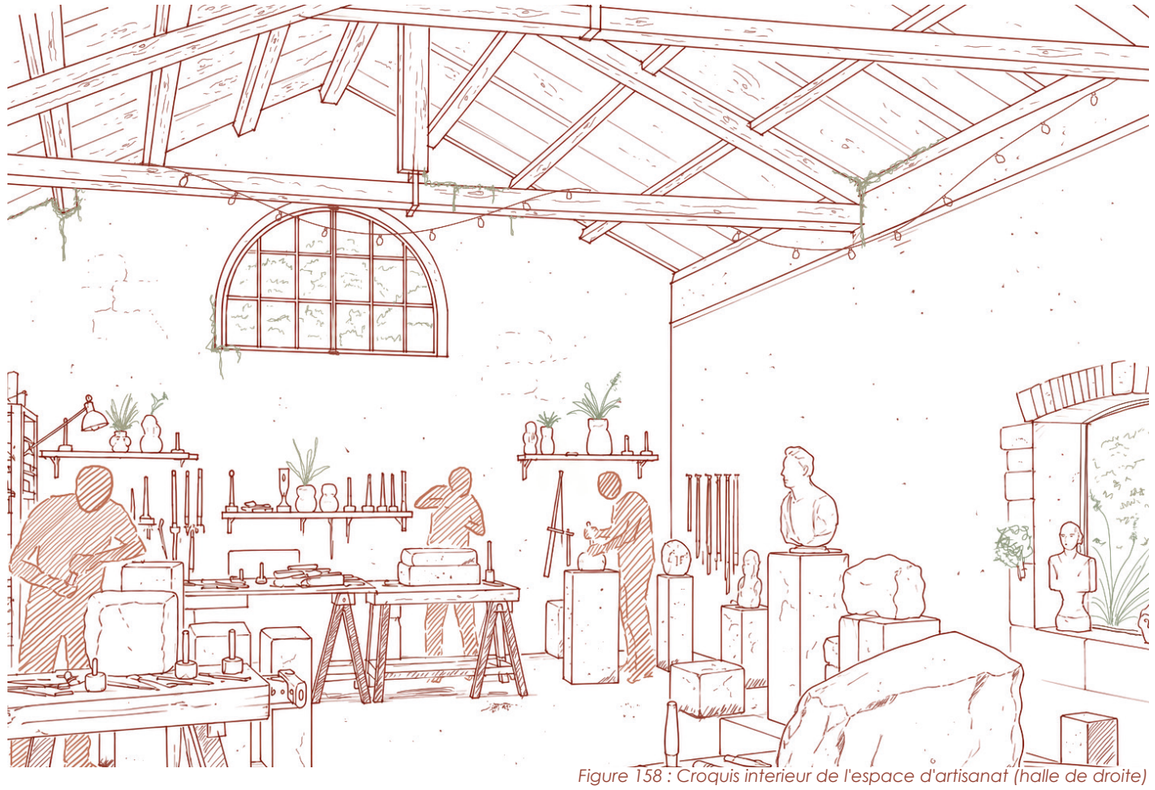


Figure 158 : Croquis interieur de l'espace d'artisanat (halle de droite)

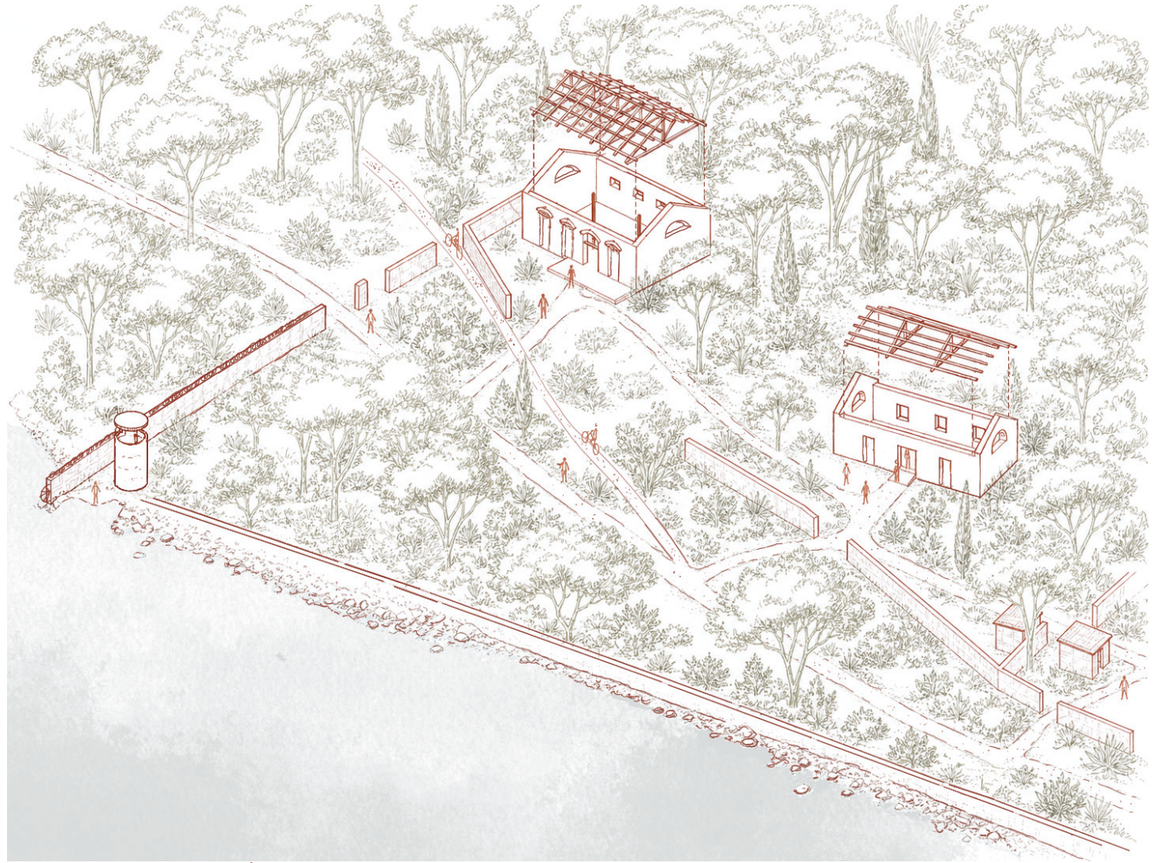


Figure 159 : Croquis axonométrique des ateliers d'artisanats

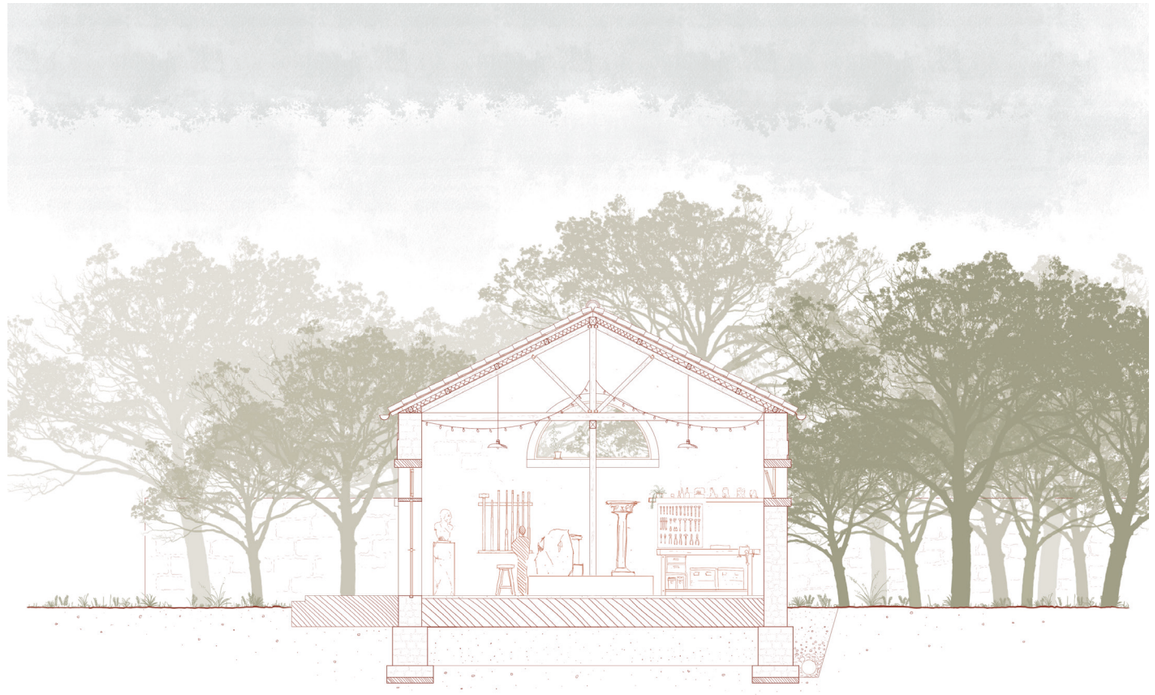


Figure 160 : Coupe transversale de l'atelier d'artisanat gauche

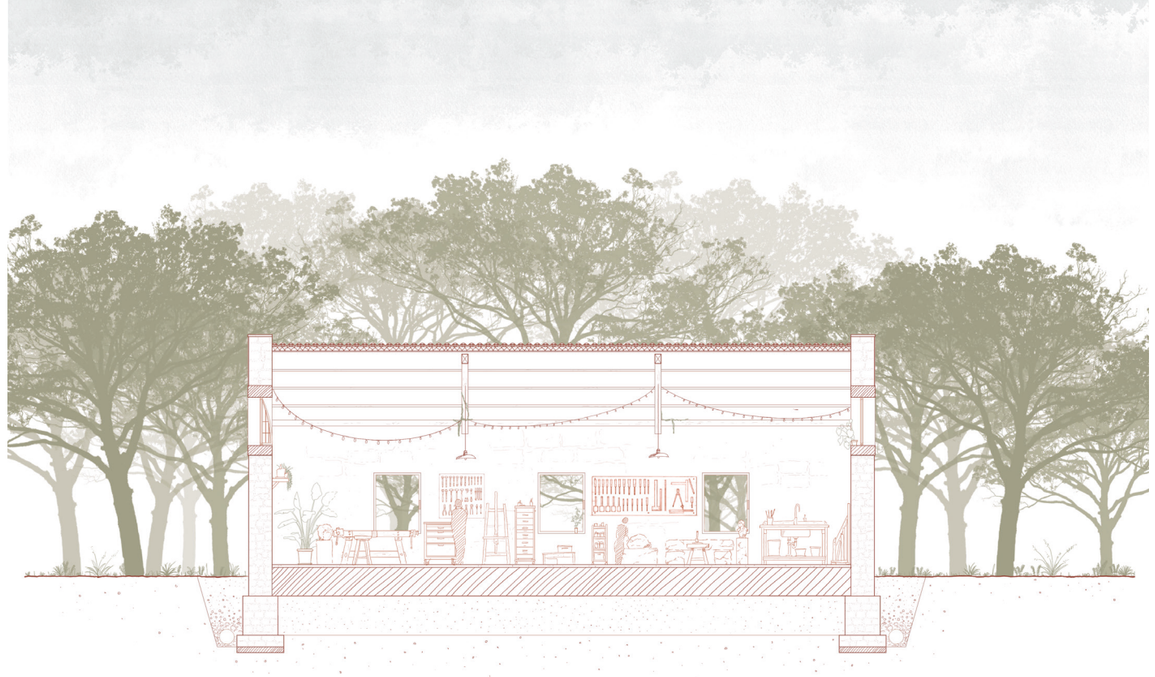


Figure 161 : Coupe longitudinale de l'atelier d'artisanat droite

APPORTS AU SITE
ESPACES DE RASSEMBLEMENTS

Les prolongements de toiture constituent le liant du projet. Ces extensions légères, en structure bois et toile en fibre naturelle, viennent connecter les bâtiments entre eux et couvrir les espaces intermédiaires, créant des zones abritées en plein air. Leur matérialité contraste volontairement avec les toitures en tuiles des bâtiments existants, rendant lisible la distinction entre l'héritage et l'intervention. Elles prolongent les activités intérieures vers l'extérieur : on sort de l'atelier pour travailler dehors, on quitte la salle polyvalente pour manger sur la terrasse, on passe d'un bâtiment à l'autre sans rupture, à couvert.

Ces toiles rappellent les voiles des bateaux qui passent dans la baie tout en évitant de surchauffer les espaces et en laissant filtrer une lumière diffuse dans les bâtiments existants.

Ces espaces couverts permettent de rassembler les choses. Par exemple, les artisans croisent les pêcheurs, les familles en promenade s'arrêtent observer un charpentier au travail, les enfants circulent librement d'un pôle à l'autre.
Les toitures unifient le site sans le cloisonner, préservant la porosité entre les bâtiments.

Au centre du site, on crée un grand espace ouvert et couvert. Une place abritée capable d'accueillir des usages ponctuels comme un marché aux poissons frais pêchés le matin même depuis le quai voisin, une brocante le week-end, des étals de fruits et légumes cultivés sur le site, ou une guinguette estivale où l'on vient boire un verre et manger en plein air face à la baie.

Figure 162 : Schema de situation; Espace polyvalent couvert

Ces événements changent selon les saisons. Le marché aux poissons en été, la brocante le week-end, les étals de légumes après les récoltes, la guinguette pendant les beaux jours. C'est souvent là que les habitants des quartiers voisins mettent les pieds sur le site pour la première fois. Entre les bâtiments, on installe du mobilier de récupération ou de fabrication directement créé sur le site, des bancs en pierre calcaire et bois, et quelques jeux pour enfants dans les espaces verts.

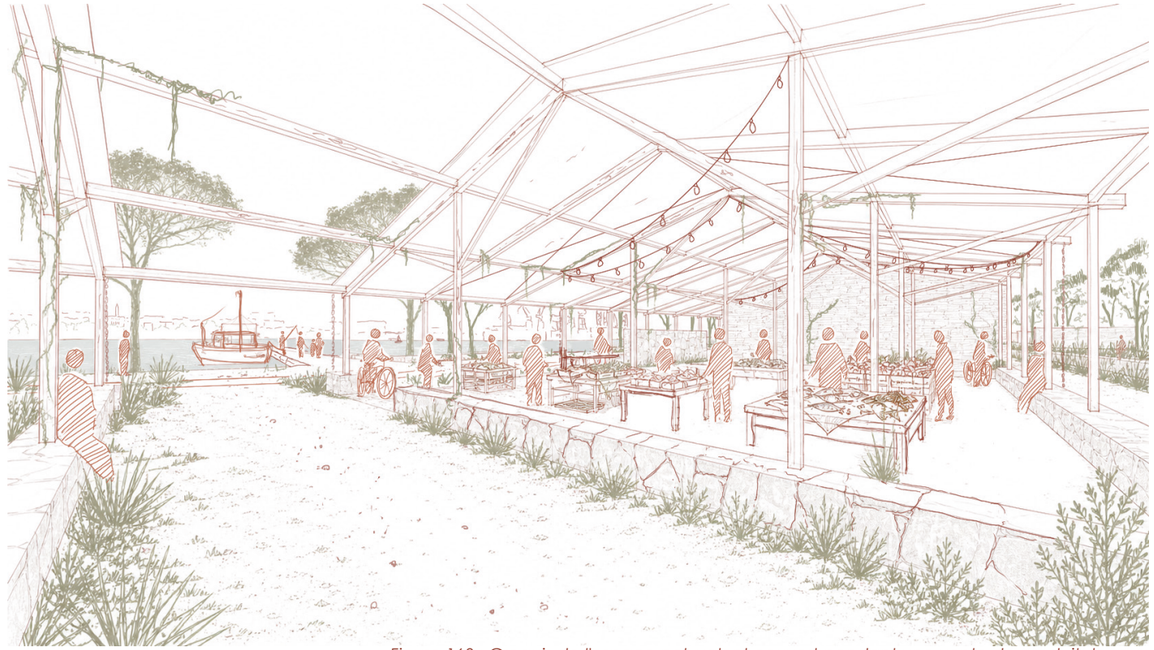


Figure 163 : Croquis de l'espace polyvalent couvert pendant une vente de produits locaux

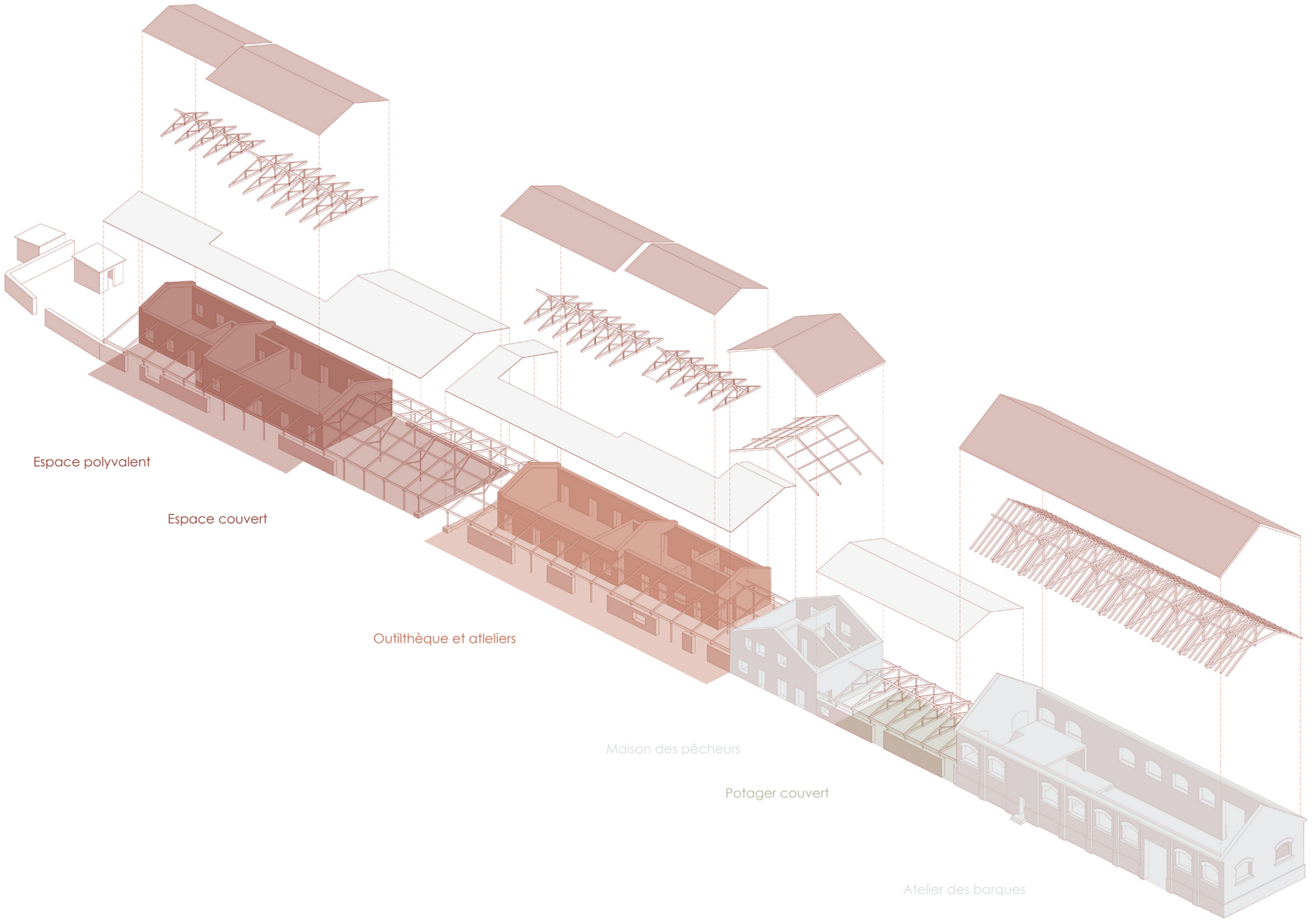


Figure 164 : Axonométrie montrant les nouveaux apports et leurs fonctions

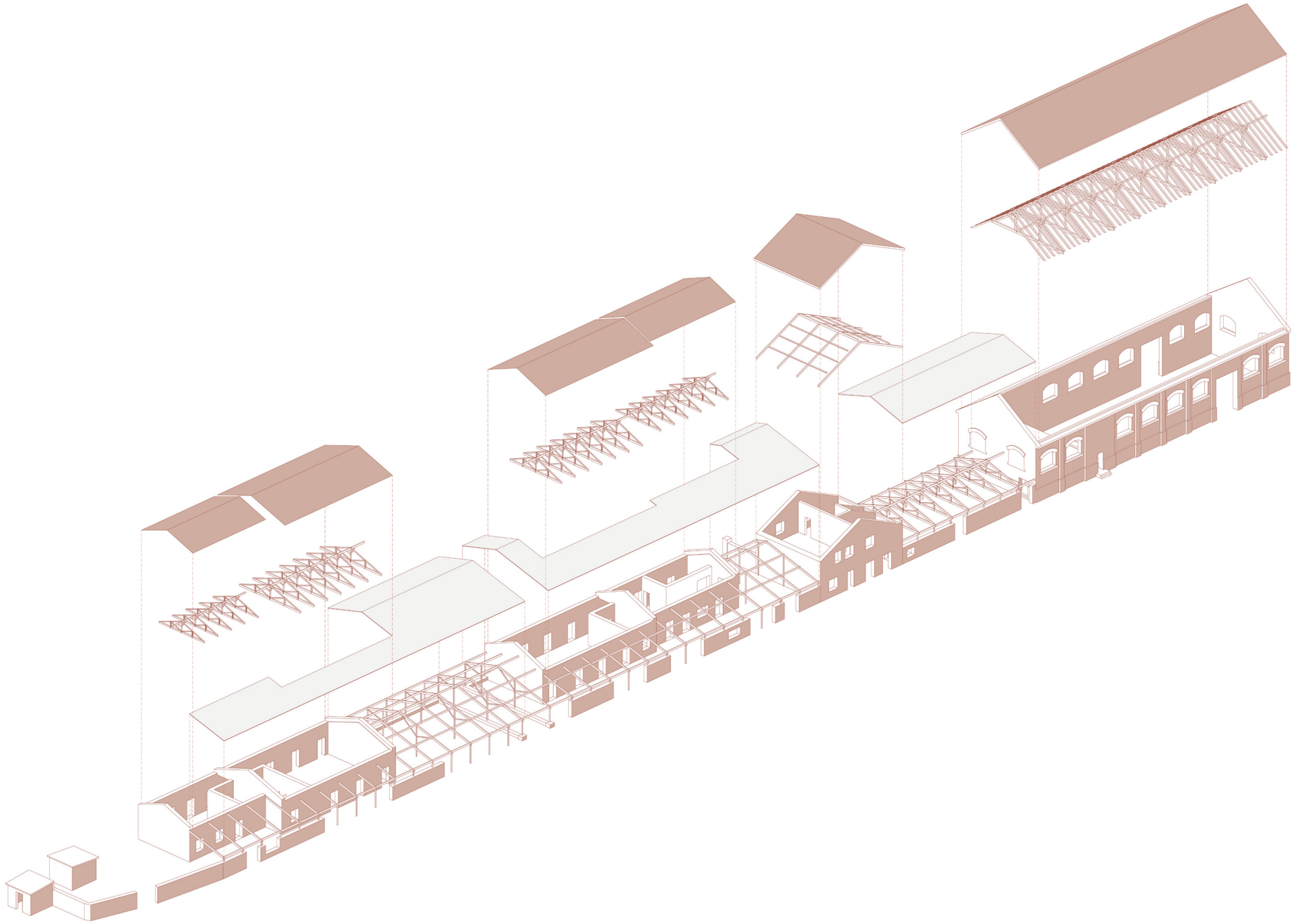


Figure 165 : Axonométrie de la partie en front de mer du projet

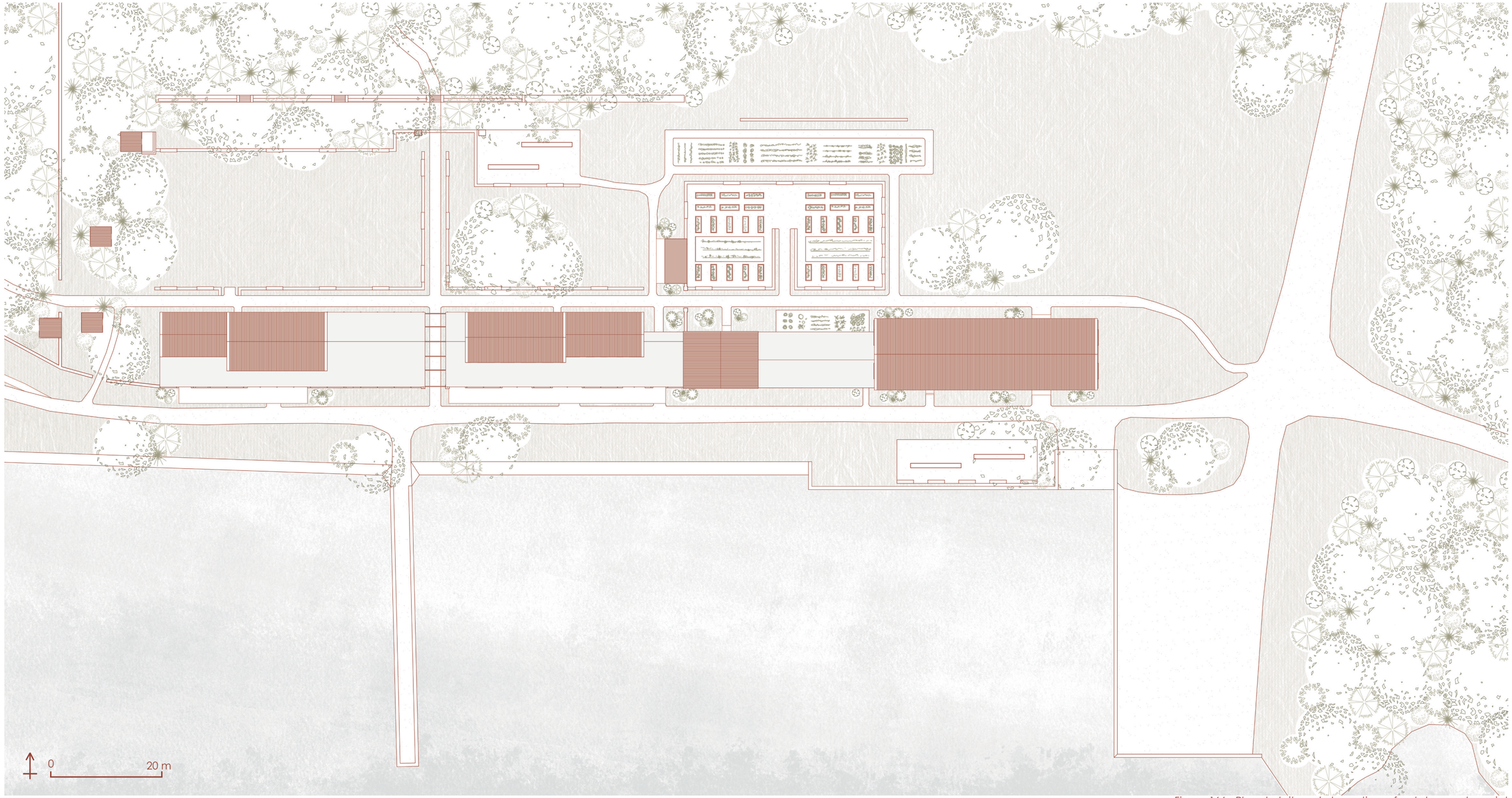


Figure 166 : Plan de toiture de la partie en front de mer du projet

APPORTS AU SITE
POTAGERS COLLECTIFS

À l'arrière des bâtiments, dans la bande ouverte entre le bâti et la pinède, les espaces verts accueillent des potagers collectifs organisés sur le modèle des jardins ouvriers. Les anciens murets bas en pierre calcaire qui structurent le site délimitent naturellement les parcelles, offrant à chaque jardin un cadre déjà dessiné par l'histoire du lieu.
La gestion de l'ensemble est assurée en partenariat avec l'association Zelena Istra.

La terra rossa du site constitue un sol de culture reconnu. Depuis l'époque romaine, les terres rouges côtières de l'Istrie sont utilisées pour la vigne, les oliviers et les figuiers [58].
En pleine terre, les parcelles accueillent des cultures adaptées à ce sol et au climat méditerranéen, dans des bacs construits à partir de briques réemployées issues des anciens garages démolis sur le site: tomates, courgettes, aubergines, poivrons, haricots, oignons, ail, salades et fraises [59].

Quelques figuiers et pieds de vigne complètent l'ensemble, en lien avec le paysage agricole istrien. Un apport de compost viendra compléter le sol argileux pour les cultures qui nécessitent un substrat plus léger. Entre la maison des pêcheurs et l'atelier des barques, un prolongement de toiture crée un espace couvert dédié aux cultures plus fragiles. Le principe s'inspire du Gutshof Güldenhof de Heim Balp Architekten (Stechlin, Allemagne, 2021), où d'anciennes étables ont été transformées en espace de culture en conservant les murs extérieurs en pierre et en remplaçant la toiture par une structure légère[60] [61].

Ici, une toile en fibre naturelle tendue sur une structure bois vient couvrir l'espace comme pour le reste des espaces créés, filtrant la lumière et protégeant les plants du vent marin tout en laissant l'air circuler librement.

Sous cet espace couvert on retrouve les semis en début de saison c'est-à-dire tomates, poivrons, aubergines avant repiquage en pleine terre. Des herbes aromatiques cultivées toute l'année comme du romarin, de la sauge, de l'origan, du basilic, du persil, de la menthe. Des agrumes en pot c'est - à - dire citrons et cédrats. Et enfin, des plantes sensibles au vent marin comme les concombres ou les piments.
Les récoltes alimentent directement les étals sous la halle centrale et la cuisine des espaces polyvalents. Sur ce site on cultive, on récolte, on cuisine et on partage.

[58] *Istarska županija, " Geographic data "*

[59] *Expat in Croatia, " Culture of gardening in Croatia "*

[60] *Heim Balp Architekten, " Gutshof Güldenhof "*

[61] *ArchDaily, " Gutshof Güldenhof Center for Art and Sustainable Living / Heim Balp Architekten "*

Figure 167 : Schema de situation; Espaces de culture et potagers

Figure 168 : Croquis de l'interrieur de la serre du Gutshof Güldenhof

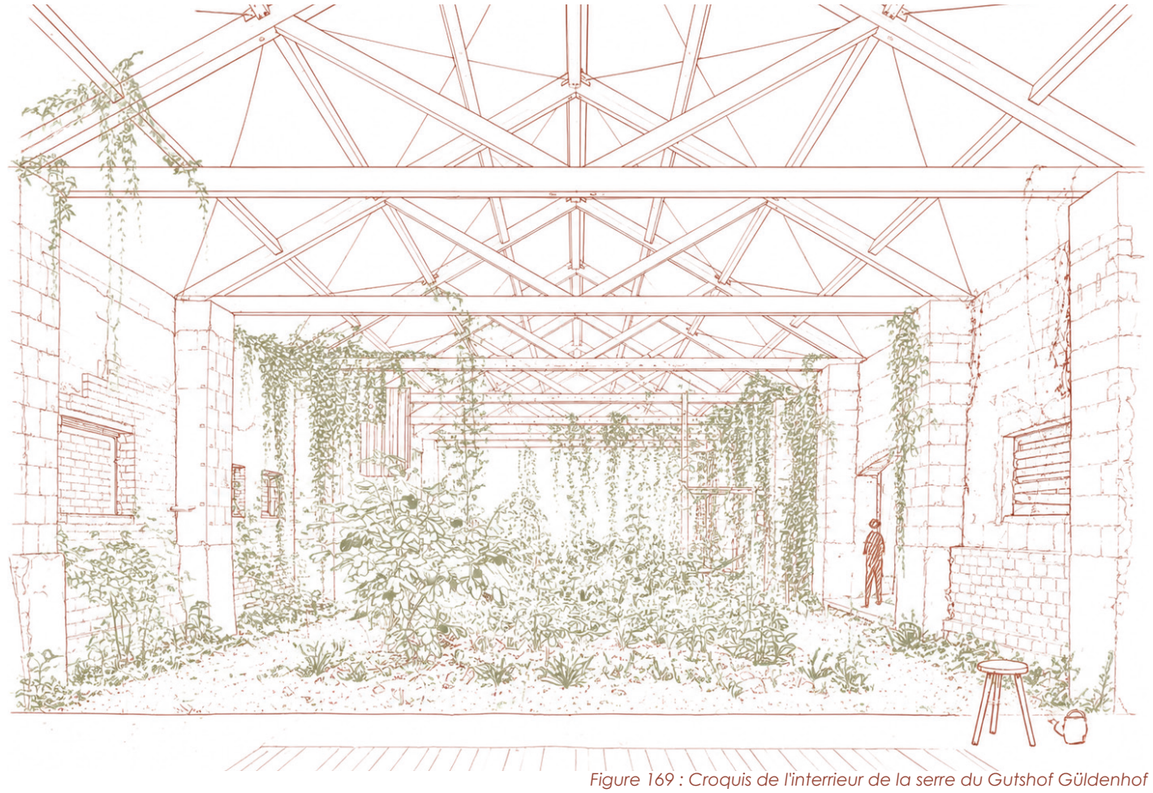


Figure 169 : Croquis de l'interrieur de la serre du Gutshof Güldenhof

Figure 170 : Croquis de l'espace de culture couvert faisant la transition entre deux modules

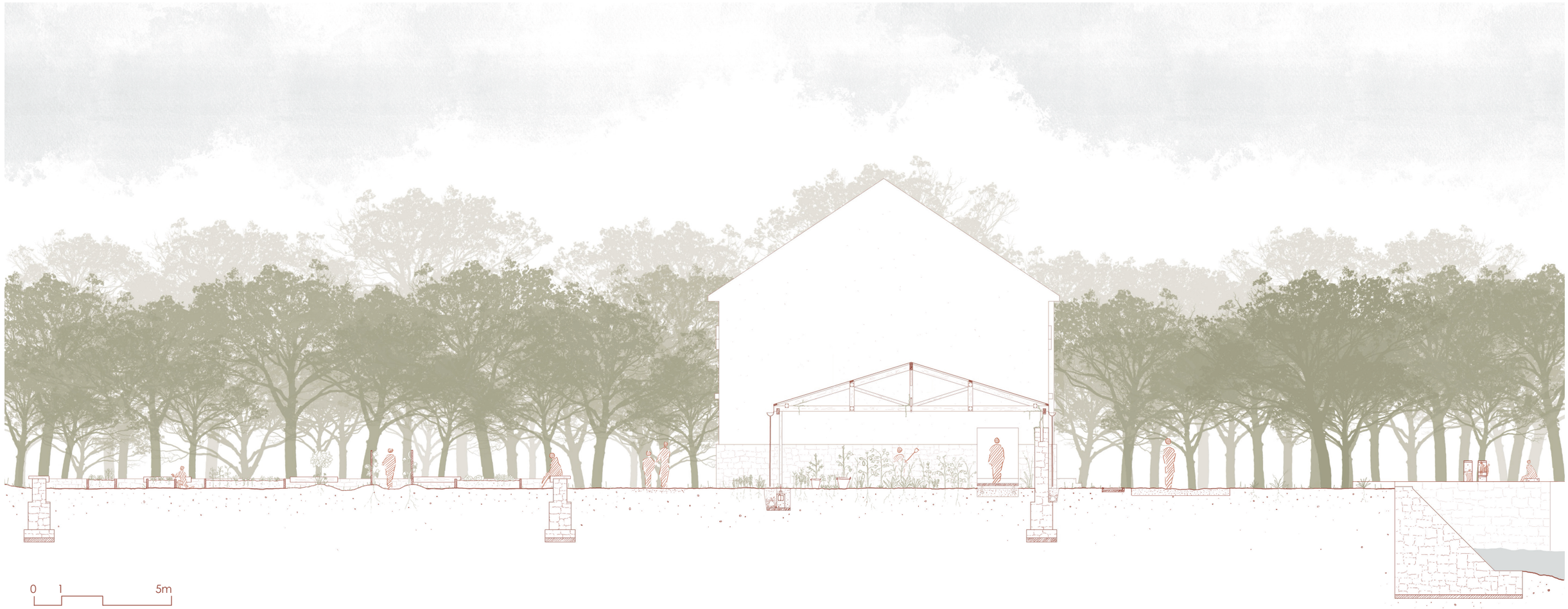


Figure 171 : Coupe habitée de l'espace de culture et potagers

1 : Arbalétrier bois 200x100 mm
2 : Panne bois 50x120mm
3 : Entrait bois 200x100mm
4 : Poutre bois 200x100mm
5 : Poteau bois 100x100mm
6 : Toile textile extérieure sans PVC blanche
7 : Support de fixation de goutière
8 : Panne sablière 200x50mm
9 : Gouttière en aluminium thermolaqué
10 : Naissance de gouttière
11 : Chaîne de descente d'eau pluviale en inox 316
12 : Tiges filetées
13 : Platine métalique
14 : Calles fine
15 : Écrou et rondelle
16 : Vis TH (Tête Hexagonale)

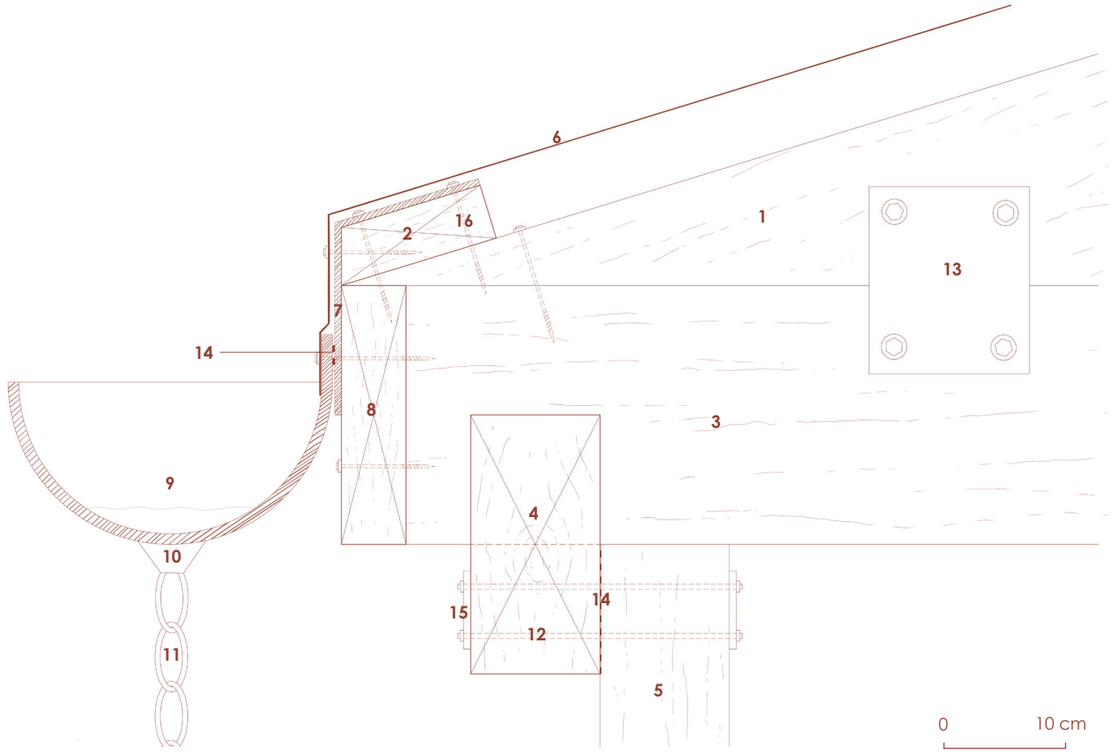


Figure 172 : Détail de fixation de la toile textile extérieure sur la structure bois

L'ensemble de ces interventions forme un tout. Le site de Vallelunga, tel qu'il est proposé ici, ne repose pas sur un geste architectural spectaculaire.

Il s'appuie sur ce qui est déjà là, c'est - à - dire des bâtiments en pierre que l'on réhabilite, des quais que l'on restaure, des murets qui délimitent des jardins, des charpentes que l'on révèle et surtout des usages que l'on formalise.

Les nouvelles toitures en toile et structure bois viennent lier ces éléments entre eux, créant une continuité spatiale là où il n'y avait que des fragments.

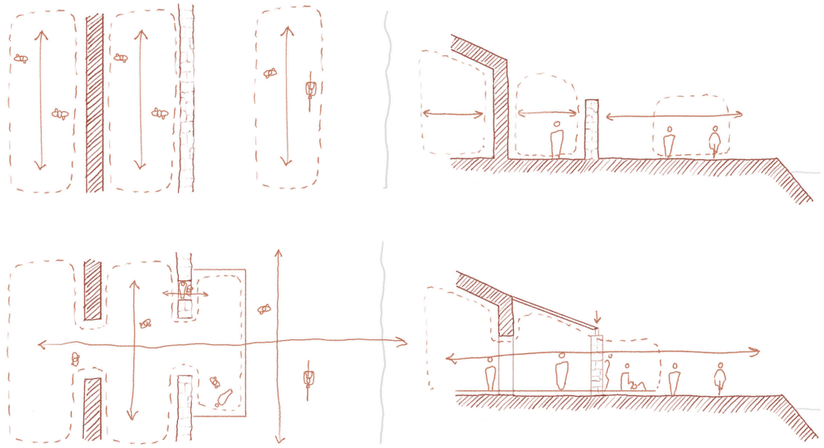
Le pisé fabriqué sur place, donne aux nouvelles cloisons la même couleur que le sol du site due à la terra rosa. Et côté mobilité, ce sont les parcours cyclables et les bateaux-bus qui rattachent le site de Vallelunga au reste du territoire et du littoral.

Les terrasses et les espaces extérieurs viennent franchir le grand mur défensif en front de mer, cette limite qui pendant un long moment séparait le site de la baie. Ce qui était une barrière militaire devient un seuil que la vie traverse et sur laquelle les toitures se posent délicatement.

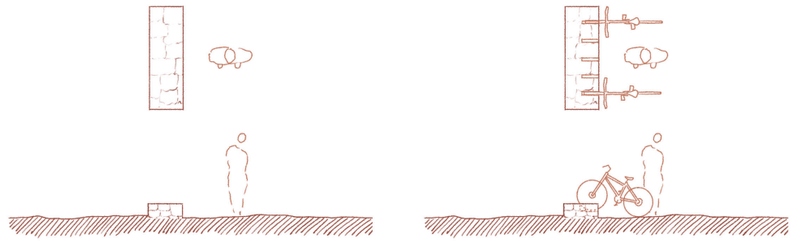
En franchissant les anciens murs défensifs, le projet redonne accès au littoral. La fabrique partagée s'installe entre la pinède et la mer. Pour les pêcheurs et les habitants qui utilisent déjà le site, mais aussi pour tous ceux qui n'y ont jamais mis les pieds.

Figure 173 : Croquis d'un équipement exterrieur avec enfants s'ammusant sur ce dernier

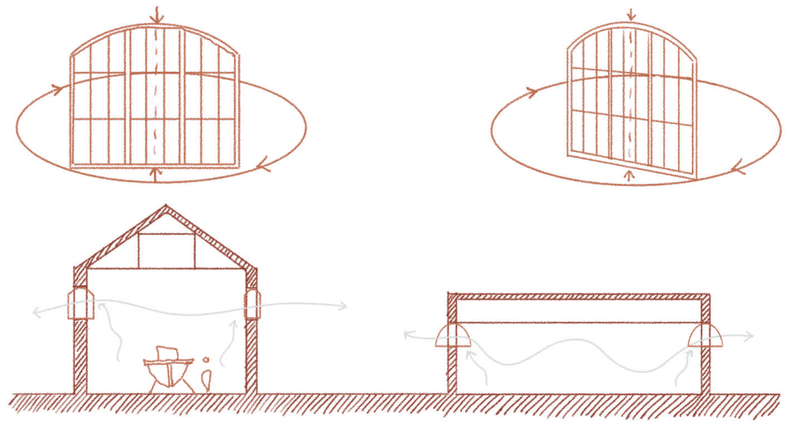
Figure 174 : Catalogue des principaux dispositifs mis en oeuvre dans le projet de ce TFE sous forme de schéma



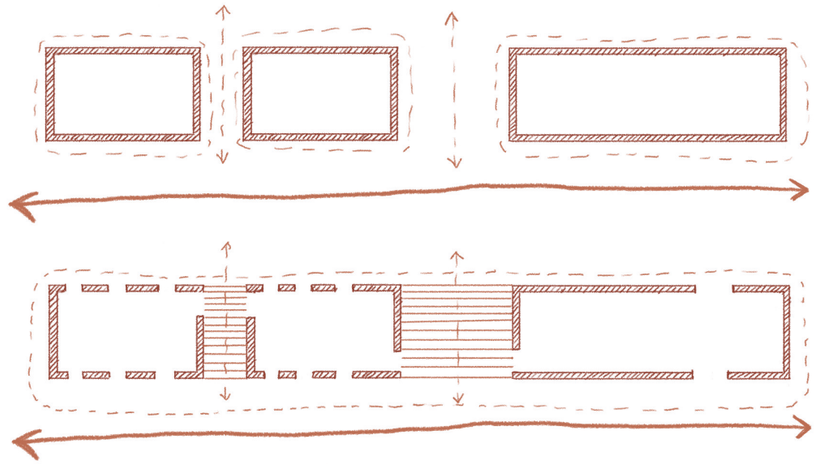
Seuil et création d'une relation directe au parcours et à la baie.



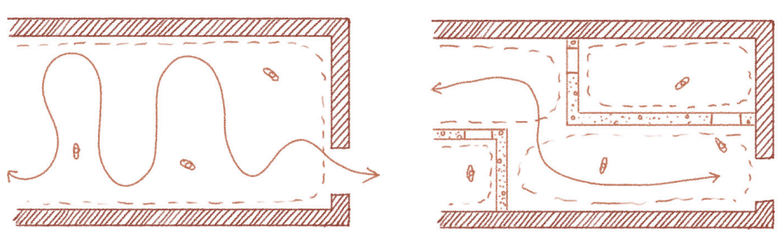
Réemploi des anciens murets pour les usages quotidiens du site.



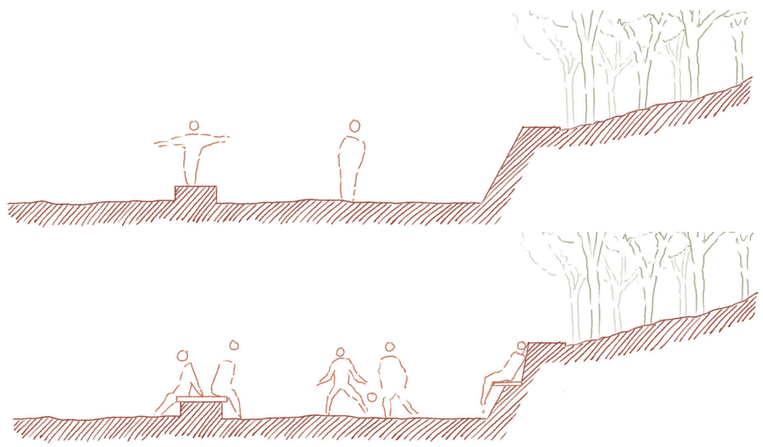
Principe de réemploi des menuiseries existantes et d'aération par châssis pivotants.



Mise en relation des modules par la créatin d'espaces de dialogue.



Réorganisation spatiale des batiments par l'élévation de mur en pisé (boite dans une boite).



Réemploi des murets existants en assises et espaces de détente.

IV. CONCLUSION

RÉPONSE À LA PROBLÉMATIQUE

Ce travail partait d'une question : " ***En quoi la reconversion d'une friche militaire littorale peut-elle répondre aux besoins des habitants de Pula ?*** "

La réponse s'est construite en trois temps.

Le premier à été de comprendre ce qu'il se passe réellement sur ce site. Parceque malgré son statut de friche, il est loin d'être vide. On a des pêcheurs qui y travaillent, des familles qui s'y promènent, des charpentiers de marine qui bricolent, et chaque année les bikes du mini festival s'y installent. Personne n'a organisé tout ça, ça s'est fait tout naturellement et surtout, seul.

Cette appropriation informelle m'a montré qu'il existe un manque. Les habitants se replient vers les seuls espaces que personne n'a encore aménagés ou rentabilisés dans une ville où le littoral est soit militaire, soit portuaire, soit touristique..

Dans un deuxième temps, le travail a été de remonter aux causes de cette situation. L'analyse historique a montré comment depuis la militarisation austro-hongroise du milieu du XIXe siècle chaque régime successif a verrouillé un peu plus le littoral.

Les Romains avaient ouvert la baie au commerce et à la vie publique. Puis les Austro-Hongrois l'ont transformée en dispositif défensif. Les Italiens ont maintenu la fermeture et les Yougoslaves en ont hérité sans la résoudre. Enfin, l'indépendance croate a laissé ces emprises en suspens tout ce temps. Le site de Vallelunga est le produit direct de cette accumulation.

Dans ce troisième temps, j'ai pu aborder le projet. Face au constat d'un littoral fragmenté et à la tentation d'une reconversion spectaculaire (comme le projet ZIP ou le complexe Monumenti), ce travail a choisi de partir de ce qui est déjà présent.

La fabrique partagée formalise les usages existants en s'appuyant sur le patrimoine bâti du site, ses matériaux, sa végétation et ses pratiques.

On a l'atelier des barques qui donne un cadre aux pêcheurs et aux charpentiers de marine. L'outilthèque qui mutualise les outils et offre des espaces d'atelier ouverts. Les potagers collectifs qui s'installent dans les parcelles délimitées par les murets en pierre. Les terrasses et extensions de toiture franchissent les anciens murs défensifs, transformant ce qui était une barrière en seuil. Les quais restaurés et le réseau cyclable qui re-connectent le site à la ville par la mer et par la terre.

La reconversion d'une friche militaire littorale peut répondre aux besoins des habitants, mais à condition de ne pas effacer ce qu'il s'y passe déjà.

Ce que ce projet essaie de montrer c'est qu'on n'a pas forcément besoin de tout raser et de tout reconstruire. Le site a déjà ses usages, ses matériaux et sa logique. Il suffit parfois de juste leur donner un cadre.

Figure 175 : Perspective de l'espace arrière du site et aménagement sur mur du fond générée à l'aide d'une intelligence artificielle

APPORTS DU PROJET

Ce travail apporte plusieurs enseignements, tant sur le plan pratique que réflexif, sur le plan pratique, le projet montre qu'on peut faire beaucoup avec peu.

Les bâtiments existant ne demandent pas de gros travaux. Il s'agit surtout de retrouver ce qui est caché par endroit, c'est-à -dire retirer les faux plafonds pour dégager les charpentes, étirer les ouvertures ou encore prolonger des toitures. Les nouvelles cloisons sont en pisé, fabriquées avec la terra rossa du site, et servent à réorganiser les espaces intérieurs.

Les nouvelles toitures en toile et structure bois relient les bâtiments entre eux sans les écraser. Les matériaux viennent du site et de ses alentours c'est-à-dire la pierre calcaire, terre rouge, bois.

Le projet propose aussi un fonctionnement inspiré des tiers-lieux existants. La Friche la Belle de Mai à Marseille et le NDSM à Amsterdam ont montré qu'un tel lieu marche quand sa gestion est partagée entre ceux qui l'utilisent, les associations et les pouvoirs publics. À Vallelunga, les associations locales (ŠK Uljanik, Zelena Istra, Udruženje Obrtnika Pula, HUIU, Metamedija) forment la base sur laquelle ce fonctionnement peut s'appuyer.

Sur le plan réflexif, ce travail m'a appris à regarder avant de dessiner. Le temps passé sur le site, à observer ce qui s'y passe, à écouter les habitants, à toucher les matériaux, a nourri le projet bien plus que n'importe quel exercice de dessin.

Ici, faire de l'architecture c'est révéler ce qui est déjà là. Des les structures, des matériaux, mais aussi des usages. Dégager une charpente, prolonger une terrasse au-delà d'un mur, remplir des rails de gravier, planter dans la terra rossa, mais aussi donner un toit aux pêcheurs qui réparent déjà leurs bateaux sur le quai, offrir un atelier aux artisans qui travaillent sans espace, formaliser les rassemblements qui se font déjà spontanément sous les arbres.

PERSPECTIVES ET LIMITES

Ce travail comporte des limites qu'il convient de reconnaître. L'état structurel précis des bâtiments n'a pas fait l'objet d'un diagnostic technique approfondi (manque de documentation précise), j'ai dû analyser les épaisseurs, la composition des murs moi-même en profitant de certaines parties dégradées pour observer leur composition.

Le désamiantage des toitures en fibrociment constitue un préalable technique et financier assez important, ainsi que les lois récentes interdisant la mise en place de bâtiments lourds à moins de 70 mètres du bord de mer.

Les entretiens que j'ai menés sur place restent informels et ne remplacent pas une enquête sociologique systématique complète à grande échelle bien qu'elles furent très enrichissantes .

La question de la gouvernance est esquissée mais mériterait un développement à part entière. Au-delà de ces limites, ce travail ouvre des perspectives plus larges. Le site de Vallelunga correspond à la zone B du projet ZIP. Les principes développés ici c'est - à - dire partir des usages, préserver le paysage, réemployer les structures, pourraient alors nourrir la réflexion en cours sur l'ensemble de la zone, en complément de l'approche technologique et entrepreneuriale de la zone A et C.

Plus largement, la baie de Pula compte encore de nombreuses friches militaires en attente de reconversion. Le modèle de la fabrique partagée fondé sur l'observation des pratiques locales et sur le réemploi du patrimoine existant pourrait s'appliquer à d'autres sites autour de la baie. Ainsi cela permettrait peut-être de reconstituer petit à petit cette continuité littorale que la militarisation longue a rompue il y a plus d'un siècle et demi.

Cette position interroge plus largement la manière dont on aborde la reconversion du littoral à Pula et en Istrie. On retrouve beaucoup de projets de valorisation touristique comme le Monumenti Heritage Hotel, ou aux programmes technologiques comme le ZIP qui est assez lourd.

Le site de Vallelunga montre qu'une troisième voie est possible. On peut envisager une reconversion qui part des pratiques locales et qui considère la friche comme une ressource à activer plutôt qu'un vide à remplir en retirant toute trace du passé et de ses usages datant.

Pula s'est construite autour de sa baie. Ce projet propose une des solutions qui pourrait commencer à la rouvrir à ceux qui y vivent.

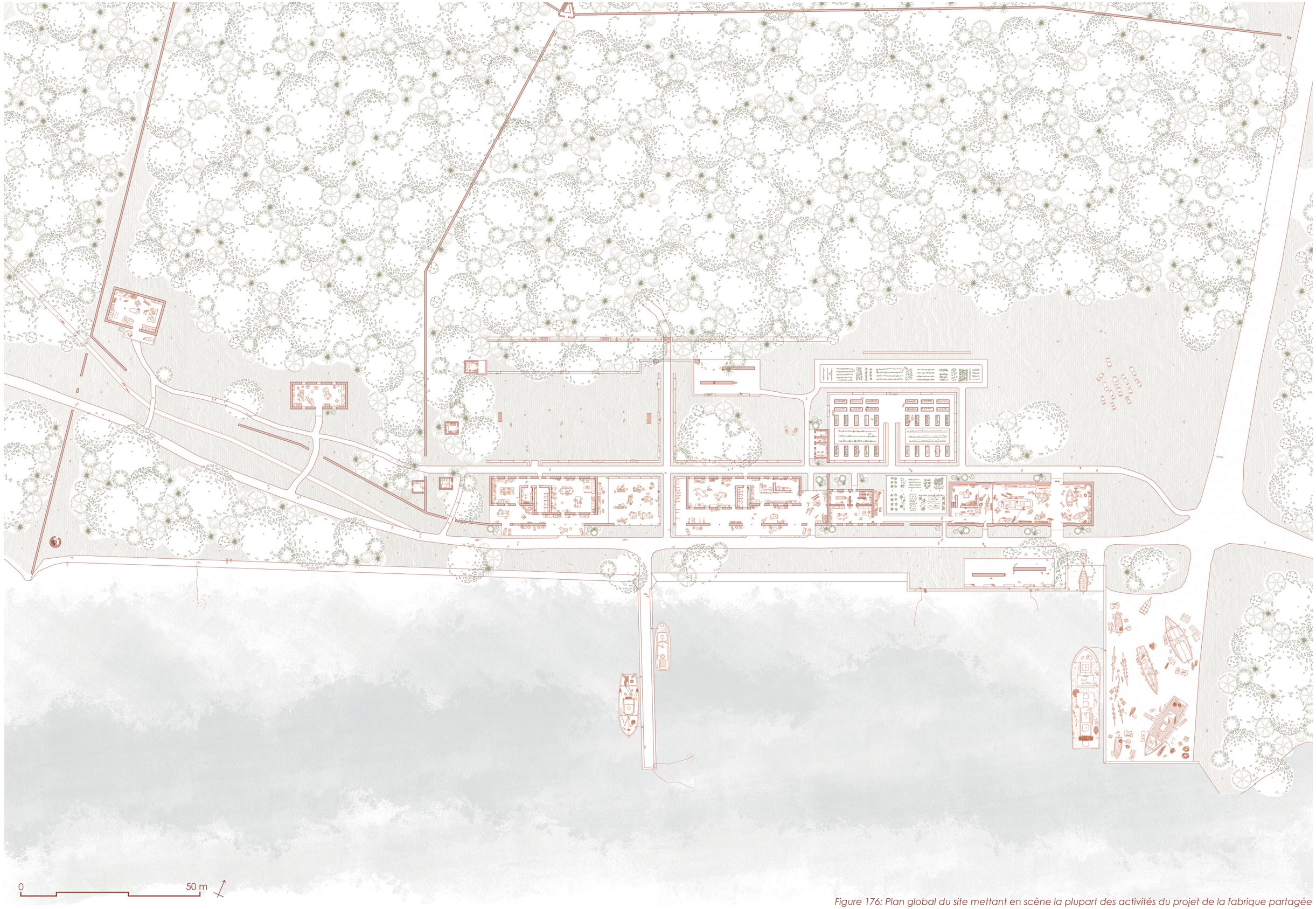


Figure 176: Plan global du site mettant en scène la plupart des activités du projet de la fabrique partagée

Figure 177 : Photographie de la maquette de l'atelier des barques habitée

Figure 178 : Photographie de la maquette de l'atelier des barques habitée ; vue du dessus

Figure 179 : Photographie de la maquette de l'atelier des barques habitée

Figure 180 : Photographie de la maquette de l'atelier des barques habitée ; vue du dessus

V. ANNEXES

ANNEXES GRAPHIQUES

Figure 181 : Ancien plan de proposition d'implantation de projet pendant l'atelier de recherche En&Sur l'architecture; Implantation longitudinale marquée par un élément haut en fin de quai

Figure 182 : Ancien plan de proposition d'implantation de projet pendant l'atelier de recherche En&Sur l'architecture; implantation en alternant pleins et vides

Figure 183 : Ancien plan habité de projet pendant l'atelier de recherche En&Sur l'architecture; organisation spatiale de l'élément haut de la proposition longitudinale

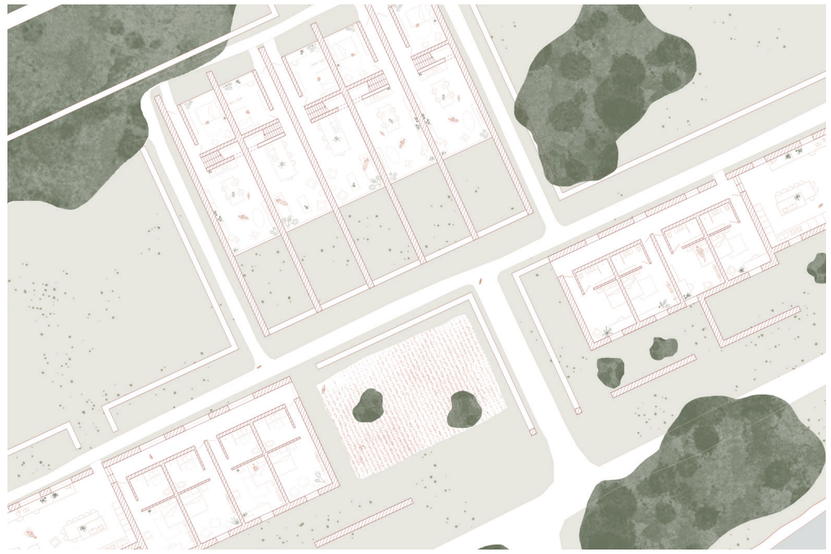


Figure 184 : Ancien plan habité de projet pendant l'atelier de recherche En&Sur l'architecture; organisation spatiale d'un module d'habitation

Figure 185 : Ancien plan de proposition d'implantation de projet pendant l'atelier de recherche En&Sur l'architecture; Implantation longitudinale conservant tout le site

Figure 186 : Ancien plan de proposition d'implantation de projet pendant l'atelier de recherche En&Sur l'architecture; implantation proposant de construire directement sur les quais

Figure 187 : Ancienne coupe de projet pendant l'atelier de recherche En&Sur l'architecture; Implantation longitudinale conservant tout le site

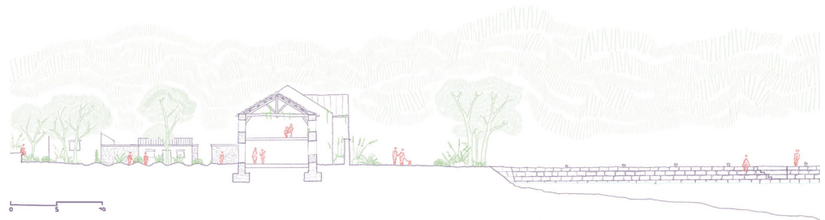


Figure 188 : Ancienne coupe de projet pendant l'atelier de recherche En&Sur l'architecture; implantation proposant de construire directement sur les quais

Figure 189 : Ancienne coupe de proposition de projet pendant l'atelier de recherche En&Sur l'architecture; Implantation en fond de site

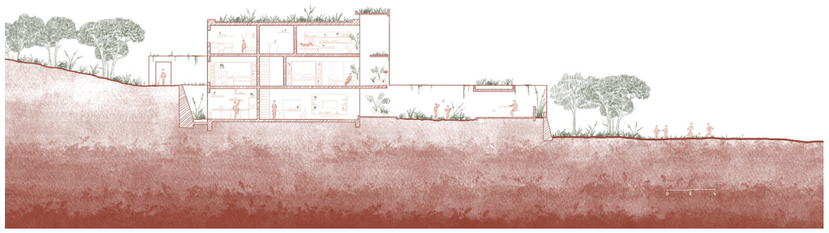


Figure 190 : Ancien plan de proposition d'implantation de projet pendant l'atelier de recherche En&Sur l'architecture; prolongement des toitures et creations d'espaces polyvalents avec nouveau programme plus adéquatavec le site

Figure 191 : Croquis d'un souvenir lors d'uns de mes voyages à Pula; Repas partagé et improvisé après un session de sport mêlant toutes les générations

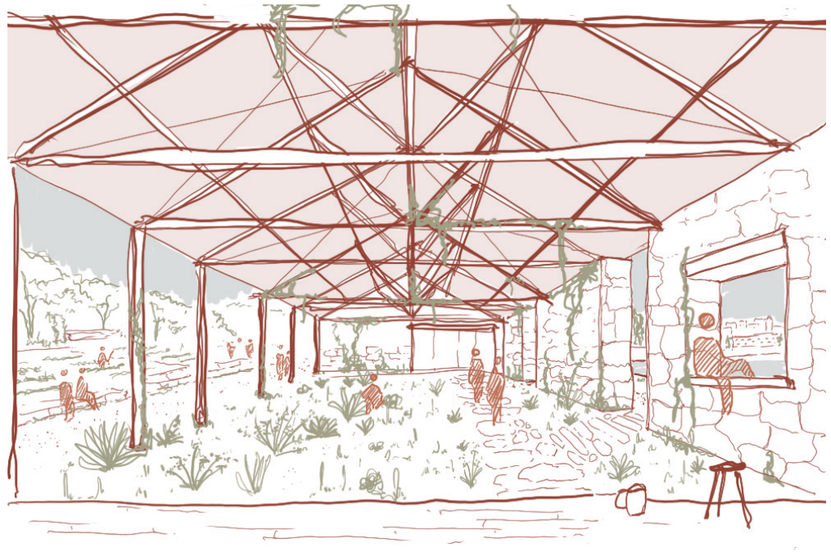


Figure 192 : Ancien croquis de l'espace de culture et potager couvert faisant transition entre la maison des pécheurs et l'atelier des barques

Figure 193 : Ancien croquis pour programme de logement et implantation; programme beaucoup trop lourd pour le site

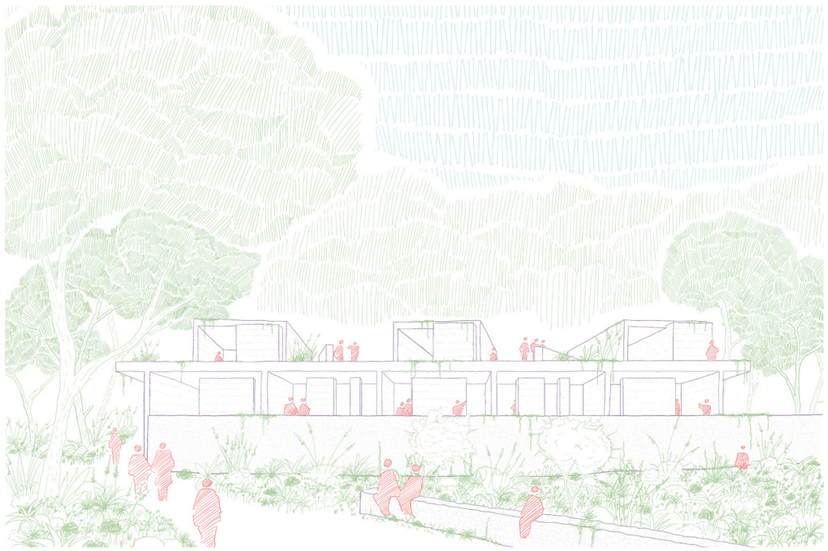


Figure 194 : Ancien plan situation des différents éléments de la ville, source : Ville de Pula, modifié par l'auteur

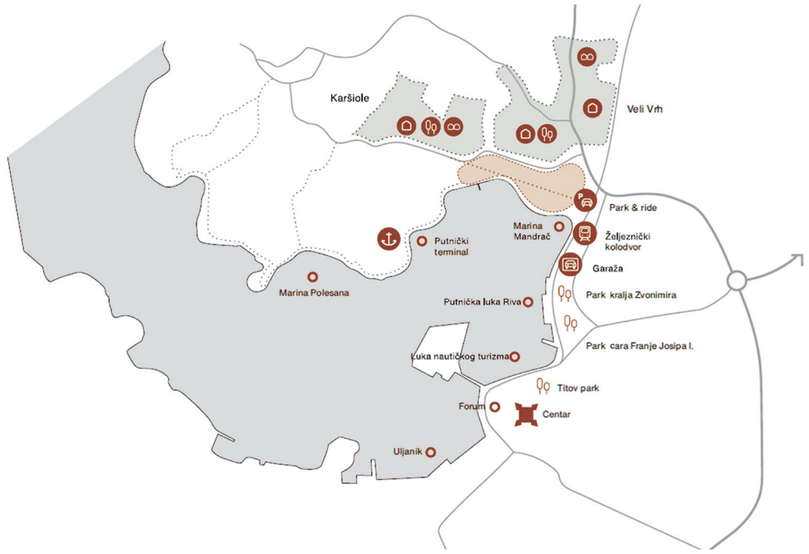


Figure 195 : Premières coupes habités de l'atelier des barques

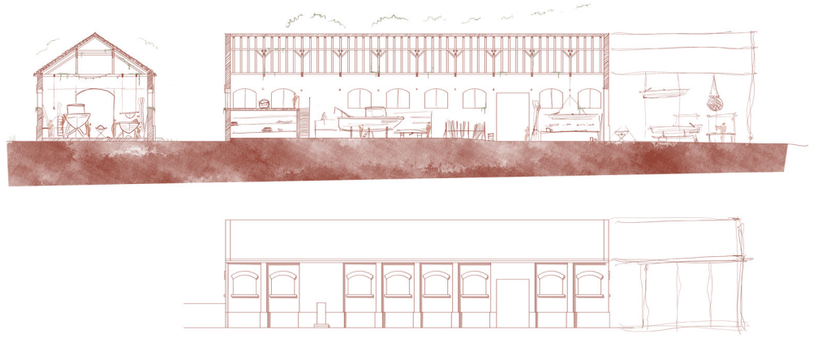
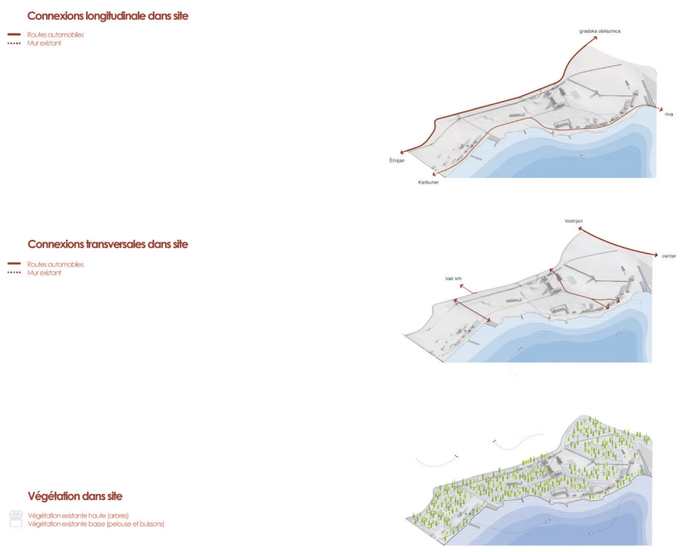


Figure 196 : Axonométrie de situation du site de vallelunga., source : Ville de Pula, modifié par l'auteur



BIBLIOGRAPHIE ET ICONOGRAPHIE

OUVRAGES :

FRAMPTON, Kenneth (2007). *Modern Architecture: A Critical History.* London : Thames & Hudson.

OLDENBURG, Ray (1989). *The Great Good Place: Cafes, Coffee Shops, Bookstores, Bars, Hair Salons and Other Hangouts at the Heart of a Community.* New York : Paragon House.

POULLAIN, Adrien (2018). *Choisir l'habitat partagé : l'aventure de Kraftwerk. Marseille* : Éditions Parenthèses.

STANEK, Łukasz (2020). *Architecture in Global Socialism*. Princeton : Princeton University Press.

CARTOGRAPHIE ET DOCUMENTS D'ARCHIVES :

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY (CIA) (n.d.). *Vojni objekti - Pula*. Document déclassifié, réf. CIA-RDP82-00457R005600390012-9, approuvé pour diffusion le 5 mars 2001. Disponible sur : https://archive.org/details/CIA-RDP82-00457R005600390012-9 (consulté en avril 2026).

ŠKORIĆ, A., MAYER, B., VRANKOVIĆ, A., BAŠIĆ, F. (n.d.). *Pedološka karta Istre / Soil Map of Istria, 1:50 000.* Financé par la Republička zajednica za znanstveni rad SR Hrvatske.

SOURCES INSTITUTIONNELLES ET OFFICIELLES :

CEREMA (n.d.). " *Voirie et espaces publics : solutions économes - fiches pratiques* ". Disponible sur : https://www.cerema.fr/fr/actualites/voirie-espaces-publics-solutions-economes-fiches-pratiques (consulté en avril 2026).

CONSERVATOIRE DU LITTORAL (n.d.). " *Anse de Paulilles* ". Disponible sur : https://www.conservatoire-du-littoral.fr/siteLittoral/317/28-anse-de-paulilles-66_pyrenees-orientales.htm (consulté en avril 2026).

DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU (DZS) (2022). " *Popis stanovništva 2021* ". Résultats définitifs publiés le 22 septembre 2022. Disponible sur : https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270 (consulté en mars 2025).

DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU (DZS) (2023). " *Nautical Tourism - Capacity and Turnover of Ports, 2023* ". Disponible sur : https://podaci.dzs.hr/2023/en/58174 (consulté en avril 2026).

DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU (DZS) (2024). " *Nautical Tourism - Capacity and Turnover of Ports, 2024* ". Disponible sur : https://podaci.dzs.hr/2024/en/76900 (consulté en avril 2026).

DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU (DZS) (2024). " *Tourist Arrivals and Nights, August 2024* ". Disponible sur : https://podaci.dzs.hr/2024/en/76924 (consulté en mars 2025).

DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU (DZS) (2024). " *Tourist Arrivals and Nights in Commercial Accommodation, 2024* ". Disponible sur : https://podaci.dzs.hr/2024/en/76896 (consulté en mars 2025).

EUROSTAT (2025). " *When do young people in the EU leave home?* ". Données 2024, publié le 23 septembre 2025. Disponible sur : https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20250923-1 (consulté en octobre 2025).

EUROPEAN COMMISSION - DG MARE (n.d.). " *Oceans and Fisheries* ". Disponible sur : https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/index_en (consulté en avril 2026).

EUROPEAN COMMISSION - MARITIME FORUM (n.d.). " *Croatia - Country Fiche* ". Disponible sur : https://maritime-forum.ec.europa.eu/document/download/bdc522ce-cacc-4fb8-994a-8b6eff02059f_en (consulté en avril 2026).

GRAD PULA (n.d.). Site officiel. Disponible sur : https://www.pula.hr (consulté en mars 2025).

GRAD PULA (n.d.). " *PIC Vallelunga* ". Disponible sur : https://www.pula.hr/hr/novosti/gradski-projekti/detail/27584/pic-vallelunga/ (consulté en avril 2026).

GRAD PULA (2024). " *Potpisan ugovor za izradu idejno arhitektonsko-urbanističkog rješenja zone Vallelunga* ". Disponible sur : https://www.pula.hr/hr/novosti/detail/26997/potpisan-ugovor-za-izradu-idejno-arhitektonsko-urbanistickog-rjesenja-zone-vallelunga/ (consulté en avril 2026).

GRAD PULA - ODSJEK ZA URBANIZAM (n.d.). " *PIC Vallelunga - Idejno rješenje* ". Disponible sur : https://www.pula.hr/media/filer_public/03/9b/039b00b4-9223-4378-a838-efd6f642c9ad/pic_vallelunga_-_idejno_rjesenje_zip.pdf (consulté en octobre 2025).

GRAD PULA - ODSJEK ZA URBANIZAM (n.d.). " *Prostorni planovi (Plans d'urbanisme)* ". Disponible sur : https://www.pula.hr/hr/gradska-uprava/upravni-odjeli-i-sluzbe/upravni-odjel-za-urbanizam-graditeljstvo-i-zastitu-okolisa/odsjek-za-urbanizam/prostorni-planovi (consulté en octobre 2025).

ISTARSKA ŽUPANIJA (n.d.). " Geographic data ". Disponible sur : https://www.istra-istria.hr/en/region-of-istria/general-information/geographic-data/ (consulté en mars 2025).

ISTARSKA ŽUPANIJA / COLOURS OF ISTRIA (n.d.). " *Parenzana : The Trail of Health and Friendship* ". Disponible sur : https://coloursofistria.com/en/activities/parenzana-the-trail-of-health-and-friendship (consulté en avril 2026).

MINISTARSTVO GRADITELJSTVA I PROSTORNOGA UREĐENJA - ISPU (n.d.). " *Information System of Physical Planning* ". Disponible sur : https://ispu.mgipu.hr/#/ (consulté en octobre 2025).

OPĆINA PULA (n.d.). " *Système d'information géographique - GIS Pula* ". Disponible sur : https://www.iopcina.hr/gisapp/Default.aspx?a=pula (consulté en octobre 2025).

PERSPECTIVE.BRUSSELS (2024). " *PAD Casernes d'Ixelles - Usquare* ". Disponible sur : https://perspective.brussels/fr/projets/poles-strategiques/casernes-dixelles-usquare/pad-casernes-dixelles-usquare (consulté en mai 2025).

PULAPROMET (n.d.). " *Réseau des lignes suburbaines de transport public* ". Disponible sur : https://www.pulapromet.hr/images/uploads/files/Pulapromet-prigradske-linije.pdf (consulté en novembre 2025).

UREĐENA ZEMLJA (n.d.). " *OSS - carte cadastrale et foncière* ". Disponible sur : https://oss.uredjenazemlja.hr/map (consulté en novembre 2025).

PROJETS ARCHITECTURAUX ET CULTURELS :

3LHD ARCHITECTS (n.d.). " *Delta and Porto Baroš, Rijeka* ". Disponible sur : https://www.3lhd.com/zh/project/delta-and-porto-baros/ (consulté en mars 2025).

AGENCE SCARABÉE (n.d.). " *Dynamiterie de Paulilles* ". Disponible sur : https://agence-scarabee.com/projets/dynamiterie-de-paulilles/ (consulté en avril 2026).

ALBATROSS (n.d.). " *ZIP Innovation District Pula* ". Disponible sur : https://albatross.hr/projects/zip-innovation-district-pula/ (consulté en avril 2026).

AMACO (n.d.). " *Atelier Matières à Construire* ". Disponible sur : https://amaco.org/ (consulté en mai 2026).

ARCHDAILY (n.d.). " *Coop Housing Project at the River Spreefeld - Carpaneto Architekten / Fatkoehl Architekten / BAR Architekten* ". Disponible sur : https://www.archdaily.com/587590/coop-housing-project-at-the-river-spreefeld-carpaneto-architekten-fatkoehl-architekten-bararchitekten (consulté en décembre 2024).

ARCHDAILY (n.d.). " *Delta and Porto Baroš Area Competition* ". Disponible sur : https://www.archdaily.com/402942/delta-and-porto-baros-area-competition (consulté en mars 2025).

ARCHDAILY (n.d.). " *G-5 Houses - Summary* ". Disponible sur : https://www.archdaily.com/1034091/g-5-houses-summary (consulté en septembre 2025).

ARCHDAILY (n.d.). " *House ao Zipa - João Tiago Aguiar Arquitectos* ". Disponible sur : https://www.archdaily.com/1032185/house-aozipa-joao-tiago-aguiar-arquitectos (consulté en décembre 2024).

ARCHDAILY (n.d.). " *House at Lake Connewarre - Kerstin Thompson Architects* ". Disponible sur : https://www.archdaily.com/220248/house-at-lake-connewarre-kerstin-thompson-architects (consulté en décembre 2024).

ARCHDAILY (n.d.). " *Rehabilitation of Tobacco Factory into Leather Manufacture Tracks* ". Disponible sur : https://www.archdaily.com/102947/herrehabilitation-of-tobacco-factory-into-leather-manufacture-tracks (consulté en décembre 2024).

ARCHDAILY (2015). " *Brutopia - Stekke + Fraas Architects* ". Disponible sur : https://www.archdaily.com/641278/brutopia-stekke-fraas (consulté en octobre 2025).

ARCHDAILY (2019). " *La Borda - Lacol* ". Disponible sur : https://www.archdaily.com/922184/la-borda-lacol (consulté en avril 2025).

ARCHDAILY (2023). " *Gutshof Güldenhof Center for Art and Sustainable Living / Heim Balp Architekten* ". 2 juin 2023. Disponible sur : https://www.archdaily.com/982795/gutshof-guldenhof-center-for-art-and-sustainable-living-heim-balp-architekten (consulté en mai 2026).

ARCHAIC STUDIO (n.d.). " *Classics: Siedlung Halen - Atelier 5* ". Disponible sur : https://www.archaic-studio.com/journal/classics-siedlung-halen-atelier-5 (consulté en novembre 2025).

ARQUITECTURA VIVA (n.d.). " *Museo de Arte Contemporáneo Argo, Teheran - Deed Studio* ". Disponible sur : https://arquitecturaviva.com/works/museo-de-arte-contemporaneo-argo-teheran (consulté en décembre 2024).

ARQUITECTURA VIVA (2021). " *La Borda - Lacol Arquitectura Cooperativa* ". Disponible sur : https://arquitecturaviva.com/works/lacol-arquitectura-cooperativa-la-borda-28-en-barcelona-zs6o2-1 (consulté en mai 2025).

ARTEPLAN (n.d.). " *La Friche la Belle de Mai* ". Disponible sur : https://arteplan.org/initiative/belle-de-mai/ (consulté en avril 2026).

ATELIER 5 (n.d.). " Siedlung Halen, Herrenschwanden ". Disponible sur : https://atelier5.ch/arbeiten/1961-siedlung-halen-herrenschwanden (consulté en novembre 2025).

AUROVILLE EARTH INSTITUTE (n.d.). " *Traditional Rammed Earth* ". Disponible sur : https://dev.earth-auroville.com/traditional-rammed-earth/ (consulté en avril 2026).

BOLTSHAUSER ARCHITEKTEN (n.d.). " *Lehmhaus Rauch* ". Disponible sur : https://boltshauser.info/projekt/haus-rauch/ (consulté en avril 2026).

BOLTSHAUSER ARCHITEKTEN (n.d.). " *Rauch Residential House* ". Disponible sur : https://divisare.com/projects/310077-boltshauser-architekten-martin-rauch-beat-buhler-rauch-residential-house (consulté en mai 2026).

CAUE DU NORD (2020). " *Béguinage d'Hermies (62)* ". Disponible sur : https://www.caue-nord.com/fr/portail/41/observatoire/34162/beguinage-hermies-62.html (consulté en avril 2025).

CONSEIL DÉPARTEMENTAL DES PYRÉNÉES-ORIENTALES (n.d.). " *Atelier des Barques* ". Disponible sur : https://patrimoines.laregion.fr/acteurs-patrimoine/atelier-des-barques-conseil-departemental-des-pyrenees-orientales (consulté en avril 2026).

CRATERRE (n.d.). " *Centre international de la construction en terre* ". Disponible sur : https://craterre.org/ (consulté en mai 2026).

DABONLINE (n.d.). " *Andrea Hofer - Urbane Mischung* ". Disponible sur : https://www.dabonline.de/architektur/andreas-hofer-urbane-mischung/ (consulté en décembre 2024).

DESIGNBOOM (2021). " *Sunac Mogan Valley - GAD Line+ Studio* ". Disponible sur : https://www.designboom.com/architecture/gad-line-studio-sunac-mogan-valley-jimutian-community-deqing-city-china-04-07-2021/ (consulté en décembre 2024).

ETH ZÜRICH - GTA ARCHIV (n.d.). " *Wohnsiedlung Halen, Atelier 5* ". Disponible sur : https://www.gta.arch.ethz.ch (consulté en décembre 2025).

EU MIES AWARD (n.d.). " *Rammed Earth House Rauch* ". Disponible sur : https://eumiesawards.com/heritageobject/rammed-earth-house-rauch/ (consulté en avril 2026).

H2O ARCHITECTES (n.d.). " *La caserne d'Aubervilliers* ". Disponible sur : https://h20architectes.com/sack/caserne/h20_la_caserne/03g/ (consulté en décembre 2024).

HALEN 360 (n.d.). " *Siedlung Halen - Estate overview* ". Disponible sur : https://halen360.ch/en/estate (consulté en novembre 2025).

HEIM BALP ARCHITEKTEN (n.d.). " *Gutshof Güldenhof* ". Disponible sur : https://heimbalp.com/project/135-guldenhof/ (consulté en mai 2026).

KERSTIN THOMPSON ARCHITECTS (n.d.). " *House at Lake Connewarre* ". Disponible sur : https://kerstinthompson.com/projects/house-at-lake-connewarre (consulté en décembre 2024).

LA FRICHE LA BELLE DE MAI (n.d.). " *Histoire* ". Disponible sur : https://www.lafriche.org/la-friche/histoire/ (consulté en avril 2026).

LA FRICHE LA BELLE DE MAI (n.d.). " *Le projet* ". Disponible sur : https://www.lafriche.org/la-friche/le-projet/ (consulté en avril 2026).

LES GRANDS ATELIERS (n.d.). " *Les Grands Ateliers* ". Disponible sur : https://www.lesgrandsateliers.org/ (consulté en avril 2026).

LES PYRÉNÉES-ORIENTALES (n.d.). " *L'atelier de restauration des barques catalanes à Paulilles* ". Disponible sur : https://www.les-pyrenees-orientales.com/Patrimoine/AtelierDeRestaurationDesBarquesCatalanes.php (consulté en avril 2026).

LOLA LANDSCAPE ARCHITECTS (2021). " *NDSM Amsterdam* ". Disponible sur : https://lola.land/project/ndsm-amsterdam/ (consulté en avril 2026).

MARGOT-DUCLOT ARCHITECTES ASSOCIÉS (n.d.). " *Caserne de Reuilly, Paris* ". Disponible sur : https://www.mda.fr/projet/caserne-de-reuilly (consulté en décembre 2024).

MRENO (n.d.). " *Atelier* ". Disponible sur : https://mreno.com/atelier/ (consulté en avril 2026).

NDSM-WERF (n.d.). " *Over de NDSM-werf* ". Disponible sur : https://www.ndsm.nl/en/over (consulté en avril 2026).

PAUEM ARCHITECTS (n.d.). " *Cosylva Forestry Cooperative Headquarters* ". Disponible sur : https://divisare.com/projects/473545-pauem-architects-mary-gaudin-cosylva-forestry-cooperative-headquarters (consulté en septembre 2025).

PNG ARCHITECTES (n.d.). " *50 logements, Grenoble* ". Disponible sur : https://png.archi/processus/50-logements-grenoble (consulté en mai 2026).

PORTO VIVO TRIESTE (n.d.). " *Porto Vivo* ". Disponible sur : https://www.portovivotrieste.it/porto-vivo-en/ (consulté en mars 2025).

REIULF RAMSTAD ARKITEKTER & ASP ARCHITECTURE (n.d.). " *Breitenbach Landscape Hotel 48° Nord* ". Disponible sur : https://divisare.com/projects/436132-reiulf-ramstad-arkitekter-asp-architecture-11h45-yvan-moreau-breitenbach-landscape-hotel-48-nord (consulté en septembre 2025).

ROTOR (n.d.). " *Base de données Rotor* ". Disponible sur : https://rotordb.org/en (consulté en mai 2025).

ROTOR (n.d.). " *Zinneke, Bruxelles* ". Disponible sur : https://rotordb.org/fr/projects/feder-zinneke-ma-sieuvre-fr (consulté en décembre 2024).

SERGISON BATES ARCHITECTS (n.d.). " *Provincial Government Ghent* ". Disponible sur : https://sergisonbates.com/nl/projects/provincial-government-ghent (consulté en décembre 2024).

TOPOPHILE (2023). " *La Ferme du Rail ou la bienveillance réciproque* ". Disponible sur : https://topophile.net/faire/la-ferme-du-rail-ou-la-bienveillance-reciproque/ (consulté en avril 2025).

VILLE DE PARIS (2022). " *Caserne de Reuilly - 12e* ". Disponible sur : https://www.paris.fr/pages/caserne-reuilly-12eme-2818 (consulté en avril 2025).

WORLD ARCHITECTS (n.d.). " *Duplex Architecture, Zurich - Mehr als Wohnen* ". Disponible sur : https://world-architects.com/fr/duplex-architekten-zurich/project/mehr-als-wohnen (consulté en décembre 2024).

WORLD HABITAT (2017). " *Prix mondial de l'habitat : La Borda* ". Disponible sur : https://world-habitat.org/fr/les-prix-mondiaux-de-lhabitat/vainqueurs-et-finalistes/la-borda/ (consulté en décembre 2024).

ZAGREB SALON OF ARCHITECTURE (n.d.). " *ZIP Innovation District Pula* ". Disponible sur : https://zg-salon.uha.hr/59/en/?id=905 (consulté en avril 2026).

SITES TOURISTIQUES ET PATRIMONIAUX :

ARENA PULA (n.d.). " *Arène de Pula* ". Disponible sur : https://arenapula.hr (consulté en décembre 2024).

BORDEAUX TOURISME (n.d.). " *Darwin Écosystème* ". Disponible sur : https://www.bordeaux-tourisme.com/sites-monuments/darwin-ecosysteme (consulté en mars 2025).

GENERALI CONVENTION CENTER TRIESTE (n.d.). " *Construction work has begun on the monumental avenue of Porto Vecchio of Trieste* ". Disponible sur : https://www.generaliconventioncenter.it/en/construction-work-has-begun-on-the-monumental-avenue-of-porto-vecchio-of-trieste-ongoing-redevelopment-to-transform-the-historic-area/ (consulté en mars 2025).

GUINGUETTES BARC (n.d.). " *Guinguettes Barc – Chill Out Guinguettes Bruxelles* ". Disponible sur : https://guinguettesbarc.be/ (consulté en mai 2026).

GSIDA2 / FLICKR (n.d.). " *k.u.k. Kriegshafen Pola, 1916* ". Disponible sur : https://www.flickr.com/photos/161477525@N05/45770824415 (consulté en mai 2026).

HIGH LINE (n.d.). " *About the High Line* ". Disponible sur : https://thehighline.org (consulté en décembre 2024).

HOTEL MONUMENTI (n.d.). " *History* ". Disponible sur : https://hotelmonumenti.com/history (consulté en mars 2025).

HUB-IN ATLAS (n.d.). " *NDSM-Werf* ". Disponible sur : https://atlas.hubin-project.eu/case/ndsm-werf/ (consulté en avril 2026).

I AMSTERDAM (n.d.). " *NDSM then and now* ". Disponible sur : https://www.iamsterdam.com/en/explore/neighbourhoods/ndsm/then-and-now (consulté en avril 2026).

KOMOOT (n.d.). " *Itinéraires et pistes cyclables autour de Pula* ". Disponible sur : https://www.komoot.com/fr-fr/guide/2646177/itineraires-et-pistes-cyclables-autour-de-pula (consulté en octobre 2025).

MARINA 21 GROUP (n.d.). " *Updates on Heritage Hotel & Resort Monumenti* ". Disponible sur : https://marina21.com/en/updates-on-heritage-hotel-resort-monumenti/ (consulté en mars 2025).

MUSÉE ARCHÉOLOGIQUE D'ISTRIE (n.d.). " *AMI Pula* ". Disponible sur : https://ami-pula.hr (consulté en décembre 2024).

POVIJESNI I POMORSKI MUZEJ ISTRE (n.d.). *"Pula Fort Center"*. Disponible sur : https://pulafortcenter.com/ (consulté en mars 2025).

PULA CROATIA TRAVEL GUIDE (n.d.). " *Pula Castle Kaštel* ". Disponible sur : https://www.pulacroatia.net/item/pula-castle-kastel/ (consulté en mars 2025).

SPECTACULA ANTIQUA (n.d.). " *Arena Pula* ". Disponible sur : https://www.spectaculaantiqua.com/arena-en/ (consulté en mars 2025).

TOURIST OFFICE PULA / PULAINFO.HR (n.d.). " *Fortifications de Pula* ". Disponible sur : https://www.pulainfo.hr/where/pulske-utvrde-impresivne-znamenitosti-cekaju-da-ih-otkrijete/ (consulté en mars 2025).

TOURIST OFFICE PULA / PULAINFO.HR (n.d.). " *Tramway électrique et Gare de chemin de fer* ". Disponible sur : https://pulainfo.hr/where/electric-tram-and-railway-station/ (consulté en octobre 2024).

VILLE DE RIJEKA (n.d.). " *Delta Rijeka Waterfront* ". Disponible sur : https://www.rijeka.hr/en/city-government/city-projects/ongoing-projects-2/city-planning/delta-rijeka-waterfront/ (consulté en mars 2025).

VISIT PULA (n.d.). " *Fortress Kaštel* ". Disponible sur : https://www.visitpula.hr/see-do/fortress-kastel-castello/ (consulté en mars 2025).

PRESSE ET MÉDIAS :

CLIMATS ET VOYAGES (n.d.). " *Climat en Croatie* ". Disponible sur : https://www.climatsetvoyages.com/climat/croatie (consulté en janvier 2025).

CROATIA WEEK (2025). " *New luxury heritage & resort hotel Monumenti opens in Istria* ". 4 octobre 2025. Disponible sur : https://www.croatiaweek.com/new-luxury-heritage-resort-hotel-monumenti-opens-in-istria/ (consulté en octobre 2025).²

CROINFO (n.d.). " *Forum – Pula* ". Disponible sur : https://croinfo.net/forum051novi/index.php?topic=1964.45 (consulté en mai 2026).

ESPAZIUM (n.d.). " *Message heureux des quartiers Nord de Bruxelles* ". Disponible sur : https://www.espazium.ch/fr/actualites/message-heureux-des-quartiers-nord-bruxellois (consulté en décembre 2024).

EXPAT IN CROATIA (n.d.). " *Culture of gardening in Croatia* ". Disponible sur : https://www.expatincroatia.com/gardening/ (consulté en mai 2026).

GLAS ISTRE (n.d.). " *Pula kao ratna luka mora na UNESCO-ovu listu* ". Disponible sur : https://glasistrenovine.hr/arhiva-portala/pregled-vijesti/pula-kao-ratna-luka-mora-na-unesco-ovu-listu-423311 (consulté en mars 2025).

GLAS ISTRE (2022). " *Emil Jurcan, pulski arhitekt i urbanist* ". Disponible sur : https://www.glasistre.hr/pula/2022/12/11/emil-jurcan-pulski-arhitekt-i-urbanist-dandanas-parazitiramo-na-infrastrukturnom-skoku-iz-60-ih-834794 (consulté en avril 2026).

GLAS ISTRE (2024). " *Prva faza, izgradnja Pulskog inovacijskog centra, kreće dogodine* ". 13 décembre 2024.

GOLFE CLAIR (2022). " *L'atelier des barques à Paulilles, la passion du patrimoine dans un lieu emblématique* ". Disponible sur : https://golfesclairs.wordpress.com/2022/08/08/latelier-des-barques-a-paulilles-la-passion-du-patrimoine-dans-un-lieu-emblematique/ (consulté en avril 2026).

HRCAK (n.d.). " *Artisanat en Croatie* ". Disponible sur : https://hrcak.srce.hr/file/486642 (consulté en avril 2026).

IL PICCOLO (n.d.). " *Porto Vecchio di Trieste - ok al cantiere per il viale monumentale* ". Disponible sur : https://www.ilpiccolo.it/cronaca/porto-vecchio-di-trieste-ok-al-cantiere-per-il-viale-monumentale-nrd66fdi (consulté en mars 2025).

JUTARNJI LIST (2024). " *Pulska Vallelunga - Vojna zona postat će Blue TEC centar* ". Décembre 2024. Disponible sur : https://www.jutarnji.hr/kultura/art/prvi-otkrivamo-detalje-futuristickog-projekta-za-pulu-grad-ce-se-napokon-pribliziti-moru-a-roboti-raditi-zajedno-s-ljudima-15532181 (consulté en avril 2026).

NEKRETNINE.HR (n.d.). " *Prix de l'immobilier - Istarska / Pula* ". Disponible sur : https://www.nekretnine.hr/fr/cijene-nekretnina/istarska/pula/ (consulté en avril 2026).

OUEST-FRANCE (n.d.). " *Au chantier-musée de l'atelier des barques de Paulilles* ". Disponible sur : https://www.ouest-france.fr/mer/au-chantier-musee-de-latelier-des-barques-de-paulilles-c7be3cd5-e046-433d-bcf2-7388d980f554 (consulté en avril 2026).

POVIJEST.HR (n.d.). " *Pula kao spomenik austro-ugarske* ". Disponible sur : https://povijest.hr/drustvo/gradjevine/pula-kao-spomenik-austro-ugarske/ (consulté en mars 2025).

PRAKSA.HR (n.d.). " *Map Story* ". Disponible sur : https://praksa.hr/map-story/ (consulté en mars 2025).

REVUE SILENCE (n.d.). " *Kraftwerk - une utopie réalisée : Coopératives d'habitants et pratiques solidaires* ". Disponible sur : https://www.revuesilence.net/numeros/489-Kraftwerk-une-utopie-realisee/kraftwerk-1-cooperative-d-habitant-es-et-pratiques-solidaires (consulté en décembre 2025).

ROADS TO THE GREAT WAR (2025). " *The Pola Naval Base of Austria-Hungary* ". Disponible sur : https://roadstothegreatwar-ww1.blogspot.com/2025/01/the-pola-naval-base-of-austria-hungary.html (consulté en mai 2026).

THE DUBROVNIK TIMES (2025). " *New apartment prices in Croatia jump 16% in first half of 2025* ". Disponible sur : https://www.thedubrovniktimes.com/news/croatia/item/18644-new-apartment-prices-in-croatia-jump-16-in-first-half-of-2025 (consulté en avril 2026).

TOTAL CROATIA NEWS (2024). " *Pula Tourism Growth Encouraging, With Increases Compared to 2023* ". 13 août 2024. Disponible sur : https://total-croatia-news.com/destinations/destinations-hvar/blog-hvar/tourism/pula-tourism-growth/ (consulté en mars 2025).

WERK, BAUEN + WOHNEN (n.d.). " *Articles historiques sur la Siedlung Halen et l'Atelier 5* ". Disponible sur : https://www.wbw.ch (consulté en décembre 2025).

WORLD HISTORY ENCYCLOPEDIA (2021). " *Exploring Classical Pula, Croatia* ". Disponible sur : https://www.worldhistory.org/article/1787/exploring-classical-pula-croatia/ (consulté en mars 2025).

ENCYCLOPÉDIES :

WIKIPEDIA (n.d.). " *Istrian-Dalmatian exodus* ". Disponible sur : https://en.wikipedia.org/wiki/Istrian%E2%80%93Dalmatian_exodus (consulté en mars 2025).

WIKIPEDIA (n.d.). " *Pula* ". Disponible sur : https://en.wikipedia.org/wiki/Pula (consulté en mars 2025).

REVUES ET PUBLICATIONS ACADÉMIQUES :

ÉDITIONS PARENTHÈSES (n.d.). " *Habitat partagé - extraits* ". Disponible sur : https://editionsparentheses.com/IMG/pdf/p325_habitat_partage_extraits.pdf (consulté en mars 2025).

SCRIBD (n.d.). " *Atelier 5 - Siedlung Halen (documents et plans)* ". Disponible sur : https://www.scribd.com/document/57701888/atelier5-siedlung-halen (consulté en décembre 2025).

WIENERBERGER (n.d.). " *Tondach Kanalica Adriatic - fiche technique* ". Disponible sur : https://www.wienerberger.hr/content/dam/wienerberger/croatia/marketing/documents-magazines/technical/tehnicki-listovi/tondach/HR_MKT_TEC_ROF_TON_Kanalica_Adriatic_Tehnicki_list.pdf (consulté en mai 2026).

ENTRETIENS :

BREKALO, Filip (2025). Entretien personnel réalisé à Pula, Croatie, le 26 octobre 2025.

HREBAK, Marko (2025). Entretien personnel réalisé à Pula, Croatie, le 29 octobre 2025.

KRTINIĆ, Ivana (2024). Échange par mail avec l'auteur, responsable de projet, Pula, Croatie.

PAUKOVIĆ, Marko (2025). Entretien personnel réalisé à Pula, Croatie, le 27 octobre 2025.

ICONOGRAPHIE

Sauf mention du contraire, les documents graphiques ont été réalisés par l'auteur

Figure 6 : Lignes topographiques superposées à la vue satellite du territoire de Pula. Source : Google Earth, modifiée par l'auteur.

Figure 41 : Vue du littoral de Pula. Source : Google Street View, retravaillée par l'auteur.

Figure 58 : Vue satellite montrant l'emprise de la couverture végétale du site. Source : Apple Maps, modifiée par l'auteur.

Figure 68 : Photographie du Monumenti Hotel. Source : Marina 21 Group (n.d.). Disponible sur : *https://marina21.com/en/heritage-hotel-resort-monumenti/* (consulté en mars 2025).

Figure 69-70 : Vue satellite du site du projet avant interventions. Source : Apple Maps.

Figure 71 : Ancien plan de voirie du centre-ville de Pula. Source : Mirabella Roberti (n.d.), via Praksa. Disponible sur : *https://praksa.hr/map-story/* (consulté en mars 2025).

Figure 72 : Système de grille de la colonie de Pula. Source : Suić (n.d.), via Praksa. Disponible sur : *https://praksa.hr/map-story/* (consulté en mars 2025).

Figure 79 : Types de systèmes routiers dans l'extension urbaine autrichienne. Source : Jurcan (n.d.), via Praksa, modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://praksa.hr/map-story/* (consulté en mars 2025).

Figure 80 : Extension de la ville durant la période austro-hongroise. Source : Praksa (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://praksa.hr/map-story/* (consulté en mars 2025).

Figure 81 : Flotte austro-hongroise dans le port de Pula. Source : Roads to the Great War (2025). Disponible sur : *https://roadstothegreatwar-ww1.blogspot.com/2025/01/the-pola-naval-base-of-austria-hungary.html* (consulté en février 2026).

Figure 82 : Ancienne vue aérienne du port de Pula, vers 1900. Source : Croinfo (n.d.). Disponible sur : *https://croinfo.net/forum051novi/index.php?topic=1964.45* (consulté en mai 2026).

Figure 83 : Carte du port militaire austro-hongrois de Pola/Pula en 1916. Source : Gsida2 / Flickr (2019). Disponible sur : *https://www.flickr.com/photos/161477525@N05/45770824415* (consulté en mai 2026).

Figure 84 : Extension de Pula vers le sud d'après le plan directeur de 1964. Source : Jurcan (n.d.), via Praksa, modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://praksa.hr/map-story/* (consulté en mars 2025).

Figure 85 : Carte des installations militaires de Pula. Source : Central Intelligence Agency (n.d.), document déclassifié le 5 mars 2001, modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://archive.org/details/CIA-RDP82-00457R005600390012-9* (consulté en avril 2026).

Figure 93 : Interventions du ZIP sur le site nord du littoral. Source : Ville de Pula (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://www.pula.hr/media/filer_public/03/9b/039b00b4-9223-4378-a838-efd6f642c9ad/pic_vallelunga_-_idejno_rjesenje_zip.pdf* (consulté en octobre 2025).

Figure 95 : Vue aérienne de la proposition de projet du ZIP. Source : Albatross (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://albatross.hr/projects/zip-innovation-district-pula/* (consulté en avril 2026).

Figure 96 : Modélisation du projet zone B (quai prolongé) sur le littoral nord. Source : Albatross (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://albatross.hr/projects/zip-innovation-district-pula/* (consulté en avril 2026).

Figure 97 : Modélisation du projet ZIP sur le littoral nord, vue depuis l'eau. Source : Albatross (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://albatross.hr/projects/zip-innovation-district-pula/* (consulté en avril 2026).

Figure 101 : Photographie de la toiture-terrasse de la Friche la Belle de Mai. Source : Caroline Dutrey / Arteplan (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://arteplan.org/initiative/belle-de-mai/* (consulté en avril 2026).

Figure 102 : Jardin des Rails de la Friche la Belle de Mai. Source : Sébastien Normand / La Friche (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://www.lafriche.org/la-friche/le-projet/* (consulté en avril 2026).

Figure 103 : Espace extérieur de la NDSM-Werf à Amsterdam. Source : NDSM (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://www.ndsm.nl/en* (consulté en avril 2026).

Figure 104 : Axonométrie du site NDSM. Source : LOLA Landscape Architects (2021), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://lola.land/project/ndsm-amsterdam/* (consulté en avril 2026).

Figure 105 : Plan du site NDSM. Source : LOLA Landscape Architects (2021), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://lola.land/project/ndsm-amsterdam/* (consulté en avril 2026).

Figure 106 : Schéma des " qualités spatiales à préserver " du NDSM. Source : LOLA Landscape Architects (2021), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://lola.land/project/ndsm-amsterdam/* (consulté en avril 2026).

Figure 107 : Dessin axonométrique de la Friche la Belle de Mai. Source : E. Benti / La Friche (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://www.lafriche.org/la-friche/lieux/* (consulté en avril 2026).

Figure 108 : Photographie de la Cartonnerie de la Friche la Belle de Mai. Source : Clémentine Crochet / La Friche (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://www.lafriche.org/la-friche/lieux/* (consulté en avril 2026).

Figure 109 : Photographie de la Place des Quais. Source : Caroline Dutrey / La Friche (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://www.lafriche.org/la-friche/lieux/* (consulté en avril 2026).

Figure 110 : Photographie de l'atelier de sérigraphie. Source : Caroline Dutrey / La Friche (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://www.lafriche.org/la-friche/lieux/* (consulté en avril 2026).

Figure 111 : Photographie de la Place des Quais. Source : Caroline Dutrey / La Friche (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://www.lafriche.org/la-friche/lieux/* (consulté en avril 2026).

Figure 112 : Photographie du Champ de Mai. Source : Stéphane Aboudaram / La Friche (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://www.lafriche.org/la-friche/lieux/* (consulté en avril 2026).

Figure 120 : Carte pédologique de l'Istrie. Source : Škorić, A., Mayer, B., Vranković, A., Bašić, F. (n.d.), Pedološka karta Istre / Soil Map of Istria, 1:50 000.

Figure 123 : Façade en pisé de la Haus Rauch. Source : Beat Bühler / Boltshauser Architekten (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://boltshauser.info/projekt/haus-rauch/* (consulté en avril 2026).

Figure 124 : Coupe axonométrique détaillée de la Haus Rauch. Source : Beat Bühler / Boltshauser Architekten (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://boltshauser.info/projekt/haus-rauch/* (consulté en avril 2026).

Figure 125 : Coupe longitudinale de la Haus Rauch. Source : Beat Bühler / Boltshauser Architekten (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://boltshauser.info/projekt/haus-rauch/* (consulté en avril 2026).

Figure 126 : Plan R+2 de la Haus Rauch. Source : Beat Bühler / Boltshauser Architekten (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://boltshauser.info/projekt/haus-rauch/* (consulté en avril 2026).

Figure 127 : Plan R+1 de la Haus Rauch. Source : Beat Bühler / Boltshauser Architekten (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://boltshauser.info/projekt/haus-rauch/* (consulté en avril 2026).

Figure 128 : Plan RDC de la Haus Rauch. Source : Beat Bühler / Boltshauser Architekten (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://boltshauser.info/projekt/haus-rauch/* (consulté en avril 2026).

Figure 129 : Coupe longitudinale de la Haus Rauch. Source : Boltshauser Architekten / Divisare (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://divisare.com/projects/310077-boltshauser-architekten-martin-rauch-beat-buhler-rauch-residential-house* (consulté en mai 2026).

Figure 130 : Photographie intérieure de la Haus Rauch. Source : Albrecht Schnabel / Boltshauser Architekten (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://boltshauser.info/projekt/haus-rauch/* (consulté en avril 2026).

Figure 131 : Photographie intérieure (cage d'escalier) de la Haus Rauch. Source : Beat Bühler / Boltshauser Architekten (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://boltshauser.info/projekt/haus-rauch/* (consulté en avril 2026).

Figure 143 : Photographie de l'Atelier des Barques depuis la mer. Source : Hervé Grauby / Golfe Clair (2022), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://golfesclairs.wordpress.com/2022/08/08/latelier-des-barques-a-paulilles-la-passion-du-patrimoine-dans-un-lieu-emblematique/* (consulté en avril 2026).

Figure 144 : Photographie intérieure de l'Atelier des Barques. Source : Hervé Grauby / Golfe Clair (2022), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://golfesclairs.wordpress.com/2022/08/08/* latelier-des-barques-a-paulilles-la-passion-du-patrimoine-dans-un-lieu-emblematique/ (consulté en avril 2026).

Figure 194 : Ancien plan situation des différents éléments de la ville. Source : Ville de Pula (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://www.pula.hr/media/filer_public/03/9b/039b00b4-9223-4378-a838-efd6f642c9ad/pic_vallelunga_-_idejno_rjesenje_zip.pdf* (consulté en octobre 2025).

Figure 196 : Axonométrie de situation du site de vallelunga. Source : Ville de Pula (n.d.), modifiée par l'auteur. Disponible sur : *https://www.pula.hr/media/filer_public/03/9b/039b00b4-9223-4378-a838-efd6f642c9ad/pic_vallelunga_-_idejno_rjesenje_zip.pdf* (consulté en octobre 2025).

L'intelligence artificielle a été utilisée dans ce travail comme outil d'aide à la mise en forme de certains textes, la correction d'orthographe et à la création de bases graphiques de certains documents, lesquels ont ensuite été retravailées et adaptés par l'auteur.

DU SITE MILITAIRE AU LIEU DE VIE

RÉHABILITER LE LITTORAL DE PULA

LARCT2282 - Travail de fin d'études En & Sur l'architecture

KESTELOOT Bastien

Université Catholique de Louvain - LOCI site de Tournai
Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme
Année 2025-2026

Ce travail de fin d'études porte sur la reconversion d'une friche militaire littorale à Pula, en Croatie, sur le site de Vallelunga. Ce projet est né d'un voyage personnel, le premier que j'ai fait seul, où j'ai découvert une ville, une culture et un site qui m'ont profondément marqué.

Pula, septième ville du pays, s'est construite autour de sa baie, exploitée depuis l'Antiquité romaine. Mais plus d'un siècle et demi de militarisation, de l'Empire austro-hongrois à la Yougoslavie, a progressivement fermé le littoral aux habitants. Aujourd'hui, la côte est fragmentée entre emprises militaires désaffectées, zones portuaires et enclaves touristiques.

Le site de Vallelunga, bien qu' il soit officiellement abandonné, est l'un des rares espaces littoraux encore accessibles aux habitants. On y retrouve des pêcheurs, des promeneurs, des familles, des artisans et des cyclistes qui s'y retrouvent quotidiennement .

Cette appropriation spontanée révèle un manque dans l'offre d'espaces publics en bord de mer.
Face aux projets institutionnels prévus sur la zone, ce travail propose une approche complémentaire : partir des usages existants plutôt que les remplacer.

Le projet, une « fabrique partagée », réhabilite les bâtiments existants avec des moyens simples (pisé en terra rossa locale, toitures légères en toile et bois) et formalise les pratiques déjà en place : atelier de barques, maison des pêcheurs, outilthèque, ateliers d'artisanat, potagers collectifs, espaces polyvalents et guinguette.

À l'échelle territoriale, la restauration des quais, un bateau-bus et une voie verte sur les anciennes voies ferrées reconnectent le site à la ville.
Le projet montre qu'une reconversion ambitieuse du littoral est possible sans faire table rase de ce qui fait la valeur du lieu pour ceux qui le pratiquent au quotidien.

Université Catholique de Louvain - LOCI site de Tournai
Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme
Année 2025-2026

LOCI Bruxelles Louvain-la-Neuve Tournai
faculté d'architecture d'ingénierie architecturale d'urbanisme
UCLouvain