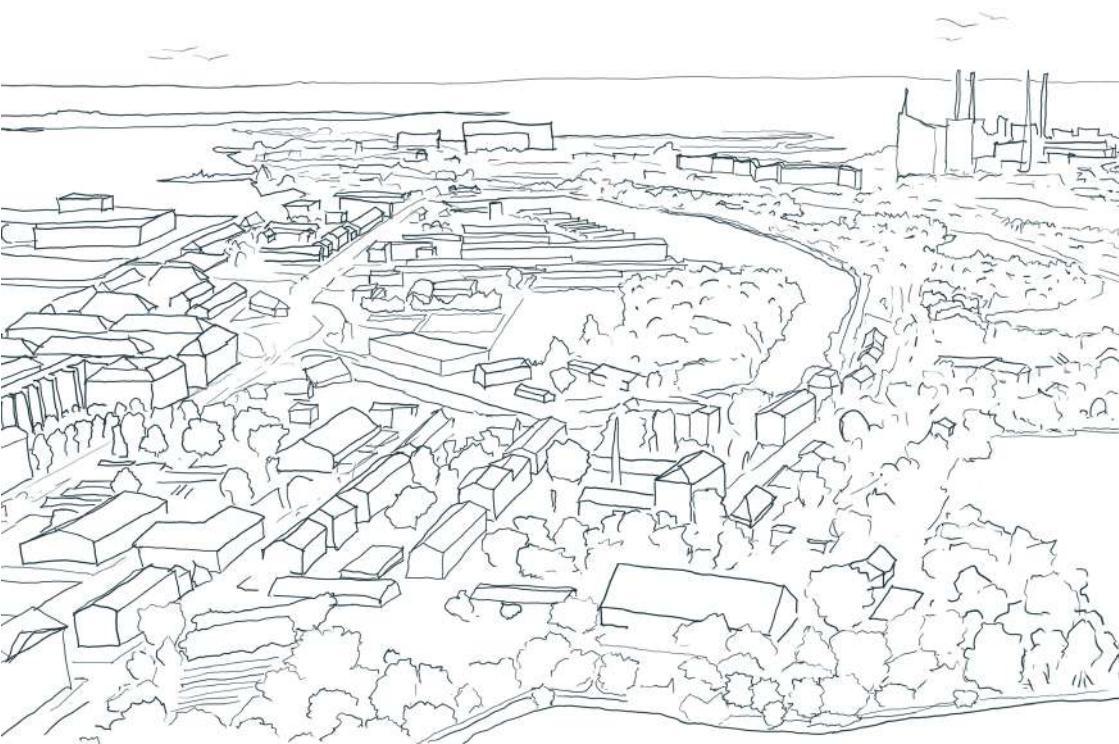


KØBENHAVN : (RÉ)INCLURE LA VILLE-LIBRE DE CHRISTIANIA

Vers l'activation d'un front de mer submersible



Maxime Balligand, Emeline Brisa et Mathias Guillaud

**PFE 2022
MASTER AEDIFICATION-GRANDS TERRITOIRES-VILLES**

Directeur d'études : Patrick Thépot

Assisté de l'équipe enseignante : Agnieszka Karolak, France Laure Labeeuw et Etienne Randier
Responsables Master : Aysegül Cankat et Patrick Thépot

KØBENHAVN : (RÉ)INCLURE LA VILLE-LIBRE DE CHRISTIANIA

Vers l'activation d'un front de mer submersible

*BøgerKaffe, la découverte de la tradition hygge
Nordenvind Broen, une nouvelle connexion aux îles Holmen
Blå Karamel Kunstrere, la réinterprétation de l'habitat christianite*



Membres du Jury :

Aysegül Cankat

Anne Coste

Agnieszka Karolak

France Laure Labeeuw

Gilles Novarina

Sophie Paviot

Etienne Randier

Patrick Thépot

Françoise Very

Maxime Balligand, Emeline Brisa et Mathias Guillaud

PFE 2022

MASTER AEDIFICATION-GRANDS TERRITOIRES-VILLES

Directeur d'études : Patrick Thépot

Assisté de l'équipe enseignante : Agnieszka Karolak, France Laure Labeeuw et Etienne Randier
Responsables Master : Aysegül Cankat et Patrick Thépot

Nous tenons à remercier l'ensemble de l'équipe pédagogique du Master Aedification, Grands Territoires et Villes. À Patrick Thépot, notre professeur encadrant, pour le temps qu'il nous a accordé, pour sa disponibilité, ses conseils avisés, et ses contributions théoriques. À Agnieszka Karolak, pour son œil avisé sur la forme, la couleur et le récit du projet. À Etienne Randier, Julie Martin et France Laure Labeeuw, pour leurs remarques pertinentes et leurs partages abondants de références.

Nous souhaitons également remercier les enseignants des années précédentes pour leurs partages de méthodologies, de savoirs, et de passion à l'architecture. Nous pensons notamment à Frédéric Dellinger, pour sa fine sensibilité au monde végétal ; Franck Prungnaud, pour ses avis précieux ; Aysegül Cankat, pour ses apports en architectures vernaculaire et informelle ; et Sophie Paviol, pour ses connaissances toutes plus riches les unes que les autres.

Nous pensons aussi à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, pour la qualité de ses enseignements, sans laquelle notre positionnement face à l'architecture n'aurait jamais mûri.

Enfin, nous sommes reconnaissants envers nos relecteurs, pour leurs divers apports et corrections.

Finalement, nous nous adressons à nos familles et nos amis, pour leur soutien sans faille durant ces cinq années d'études en architecture, bercées de passion et de remise en question.

SOMMAIRE

Remerciements	5
Préambule	9
<i>Un «ailleurs au Nord»</i>	
Introduction	10
<i>Christiana, l'utopie au cœur de Copenhague</i>	
I - Expérimenter à Christiania : un territoire fragilisé au cœur de la Capitale Verte	17
a. Copenhague, Capitale Verte menacée par la montée des eaux	20
b. Christianshavn, paysage d'un passé militaire	34
c. Christiania, l'expérience sociale de la ville-libre	50
II - Révéler Christiania : vers une activation de la ripisylve	73
a. L'architecture informelle des Christianites, à la croisée de la frugalité et de l'éphémère	76
b. Les espaces ouverts comme un apport qualitatif au tissu urbain christianite	104
c. La médiation entre Copenhague et Christiania : vers un accompagnement par le projet architectural	120
III - (Ré)inclure l'identité de Christiania : l'activation de son front de mer	131
a. Nordanvind Broen, une nouvelle connexion aux îles Holmen	134
b. Blå Karamel Kunstnere, la réinterprétation de l'habitat christianite	148
c. BøgerKaffe, la découverte du hygge	178
Conclusion	194
<i>Nordlinjen, paysage entre évolutivité et linéarité</i>	
Bibliographie	200
Sitographie	202

PREAMBULE

Un «ailleurs au Nord»

Pour clore notre Master en Aedification, Grands Territoires, Villes à l'ENSA de Grenoble, nous avons eu l'envie de découvrir un territoire jusque-là inconnu, regroupant nos trois attraits architecturaux - la résilience face à l'eau, l'architecture informelle et bricolée, les fortifications et limites de la période médiévale - suscitant la curiosité de l'équipe entière. Nous souhaitions aussi nous orienter vers un contexte étranger, pour avoir l'opportunité de découvrir un nouveau pays, une nouvelle culture et un nouveau mode de vie.

Après un temps de recherche et de réflexion, c'est tout naturellement que cet "ailleurs" se transforma en "ailleurs au Nord" dans nos pensées, nous menant droit vers le Danemark. Alors, pour ce Projet de Fin d'Études, nous vous proposons de vous faire voyager sur la côte de l'île Seeland, la plus petite île d'Amager, face au détroit d'Øresund, dans la capitale danoise, Copenhague.

En effet, nous avons tous les trois été animés par le désir d'interroger ce territoire qui relie la mer du Nord à la mer Baltique. Copenhague, du danois København, déformation de Købmændshavn signifiant « le port des commerçants », rappelle sa position stratégique sur Kattegat, à proximité immédiate de la mer. Son hydrographie, ses bâtiments remarquables, ses couleurs et ses nombreux ponts, parcs et fronts de mer, forgeant un paysage à part entière, nous ont rapidement fascinés. De plus, notre désir d'un "ailleurs au Nord" s'accompagnait d'une volonté de recherche de formes alternatives du vivre ensemble, baignée dans la préservation de l'environnement et dans le bien-être de l'Homme. Notre choix s'est donc progressivement affiné au fur et à mesure pour finalement aboutir à l'étude du quartier de Christiania, la ville-libre de Copenhague, accrochée aux anciennes fortifications de la ville et fondée sur une zone qui constituait le fond marin il y a 500 ans.

Ainsi, nous vous emmenons avec nous à travers Christiania et sa communauté constituée d'artistes et de hippies vivant de libertés individuelles et de revendications nouvelles. Dans ce mémoire, il est question de s'interroger sur ce territoire hybride de par sa géographie portuaire, industrielle et maritime, à travers la compréhension de son mode d'habiter et la stratégie d'une mise en valeur de son front de mer submersible situé au Nord de son centre. Nous sommes convaincus que cette redéfinition territoriale permettra d'inscrire la ville-libre dans une nouvelle dynamique attractive grâce à une passerelle reliant les berges christianites à celle du quartier des îles Holmen ; un nouveau village artistico-culturelle accueillant des ateliers dédiés aux artistes souhaitant concevoir, exposer et vendre leurs expérimentations ; mais aussi un café littéraire, lieu de détente dissimulé dans un écrin de verdure.

INTRODUCTION

Christania, l'utopie au cœur de Copenhague

Le Danemark, à la rencontre de la mer Baltique, le Kattegat, le Skagerrak et la mer du Nord, est un pays marqué par sa péninsule et ses nombreuses îles. Ce territoire est l'un des plus plats du monde et se compose principalement de côtes sablonneuses et de terres agricoles. Sa capitale, Copenhague, a été largement influencée par la présence des Vikings, de sa monarchie historique et de ses invasions suédoises. Forte de ses monuments incontournables, la ville portuaire connut l'âge d'or avant de subir l'incendie de 1728 où une grande partie de la structure médiévale danoise succomba aux trois jours de flammes. Cela ne l'a pas empêché de se développer à nouveau quelques siècles plus tard jusqu'à devenir aujourd'hui «*la meilleure ville au monde où vivre*».¹ Effectivement, Copenhague est riche de plusieurs prix mondiaux qui témoignent de sa qualité de vie, son design et son écologisme. L'étalement urbain est encadré par le Finger Plan², dont le but est de préserver la place des espaces verts tout en développant l'usage des transports en commun. Cependant, la densité de son territoire force la population à investir les espaces péri-urbains, engendrant à plus grande échelle l'artificialisation des sols et l'interdiction de construire à plus d'un kilomètre des voies ferrées.

1969, Copenhague. La marine danoise abandonne la caserne de Bådsmandsstræde, située sur la presqu'île de Christianshavn et prenant appui sur les fortifications sud-est de Copenhague. Cet immense terrain boisé de près de 34 hectares accueille des bâtiments militaires du XVIIIème et XIXème siècles, une forêt et un lac. Deux ans plus tard, une crise de logement sans précédent sévit, engendrant l'expulsion des occupants de squats et la destruction des constructions insalubres. Les plus précaires se retrouvent à la rue et se tournent alors vers cette enclave de verdure et de vie, synonyme d'Utopie.³

1. Cf. B. Amélie dans *Copenhague est la ville la plus sûre au monde !* Article publié en septembre 2021 sur petitjournal.com URL : <https://lepetitjournal.com>

2. Le *Finger Plan* est un projet apparu en 1947 via une association d'architectes et d'urbanistes. Il propose un développement urbain autour de Copenhague dont la forme rappelle celle d'une main : la paume est le centre historique, les doigts sont les 5 corridors, zones à urbaniser, et les espaces entre chaque doigt sont les des espaces naturels à préserver. URL : <https://www.demainlaville.com>

3. Définition du Dictionnaire Linternaute.fr : Dérivé du grec « topos » (*lieu*) avec le préfixe « u » (*sans lieu, en l'absence de lieu*). Pays imaginaire où un gouvernement idéal règne sur un peuple heureux. Idéal, vue politique ou sociale qui ne tient pas compte de la réalité. Conception ou projet qui paraît irréalisable. Chimère, illusion, mirage...



Figure 1 : Copenhague, la capitale du Danemark

Source : Assemblage et vectorisation de cartes

URL : <https://www.shutterstock.com/es/search/copenhagen>

1971, Christiania. Au fur et à mesure, le bouche à oreille réussit à réunir une population hétéroclite d'artistes, d'étudiants, de chômeurs, d'émigrés, de militants anarchistes et de hippies bravant les barrières de la friche désaffectée. Dépassées, les forces de l'ordre renoncent à les déloger. C'est ainsi qu'est fondée « *la cité-idiéale, oasis libertaire au cœur de Copenhague* »¹. La ville-libre christianite s'installe et éveille en elle la poésie de l'expression de l'Art et de la liberté de vivre à travers la réhabilitation des casernes militaires dans un premier temps, puis dans des roulettes qui muteront rapidement en habitats informels. Ainsi, se développe un lieu alternatif d'émancipation de toutes règles instituées et d'expérimentations de vie et de spatialité ; en contraste avec l'esprit de consensus et l'organisation régulée de la ville. Enlacée délicatement par deux bras de la mer du Nord, Christiania demeure isolée, détournée du tumulte de la capitale par un haut mur d'enceinte, et tournée vers son héritage culturel et artistique.

Ce territoire unique se découpe en quatorze quartiers distincts par leurs architectures, leurs usages et leurs organisations. On retrouve par exemple celui de Maelkevejen (La Voie Lactée) qui se compose d'anciennes casernes militaires en brique, toutes rebaptisées avec des noms de constellations et d'étoiles ou encore celui de Fabriksområdet (L'Usine) accueillant le Grønne Hall, magasin de matériaux de construction et de bric à brac... Les secteurs plus au Nord sur le talus de l'ancienne enceinte sont aujourd'hui mis à l'écart malgré leur fort potentiel. Aussi, ils sont soumis à l'aléa de l'eau qui monte graduellement de 3 mm par an depuis le début du XXIème siècle, obligeant les Christianites à adapter leurs systèmes architecturaux notamment dans les secteurs de Blå Karamel (Caramel Bleu) et Bjørnekloen (Les Griffes de l'Ours) où la surélévation par pilotis est quasiment systématique.

Il nous est rapidement apparu nécessaire de conserver l'esprit des lieux et le mode d'habiter de ses habitants. Le généreux déploiement des Christianites sur le site, qu'il soit passagé, accroché ou ancré, nous pousse à nous orienter vers un site dépourvu de flux, d'usages et de population. Ainsi, la modestie semble être une réponse architecturale adaptée en nous faisant revêtir l'attitude de passeur silencieux² définie par Guy Desgrandchamps.

1. Citation de CHAMPALLE Laurène, dans *Christiania ou les enfants de l'utopie*, 2011, Editions Intervalles, Paris, p.9

2. Terme apparu dans *Architecture et Modestie*, 1999, BORRUEY René, DE CARLO Giancarlo, DESGRANDCHAMPS Guy, PECKLE Benoît-Philippe, QUEYSANNE Bruno, Actes de la rencontre tenue au couvent de La Tourette (Centre Thomas More) les 8 et 9 juin 1996, Editions Théétète, p.95.

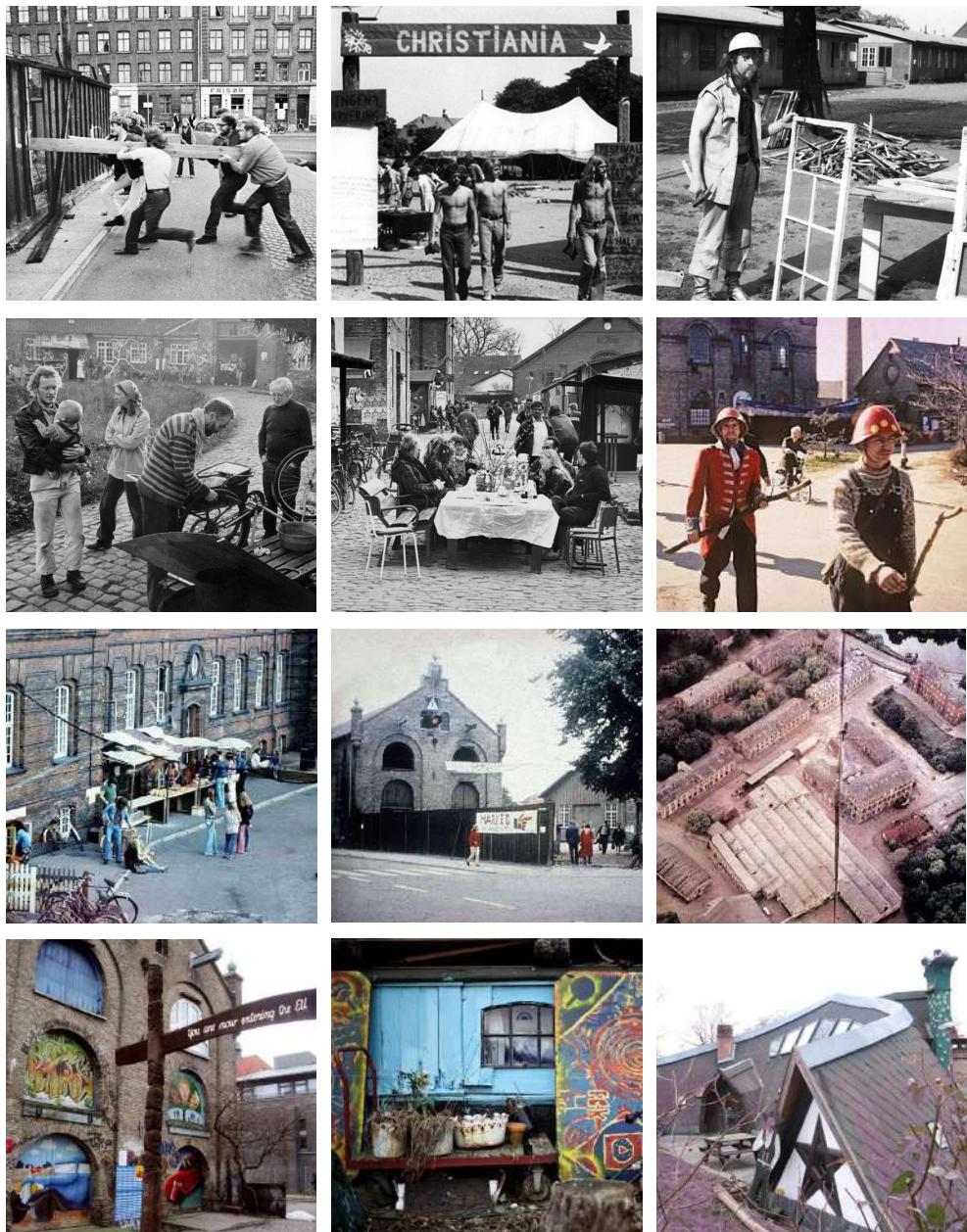


Figure 2 : *La découverte de Christiania, l'Utopie.*

Source : Série de photographies d'archives assemblées en avril 2022.
URL : <https://www.bewaremag.com/christiania-40-ans-de-culture-alternative/>

Ce statut correspond à la manière silencieuse, effacée, presque anonyme, dont l'architecte va offrir une nouvelle stabilité à un état avéré déséquilibré. C'est pourquoi envisager la consolidation comme projet, c'est s'appuyer sur l'architecture qui regroupe les connaissances historiques, spatiales et structurelles du lieu. L'actuel Christiania est alors requalifié, pour n'en garder que l'essentiel et réécrire une toute nouvelle histoire à même les traces laissées par le passage du temps.

Ici, il s'agit de forger un nouveau front de mer, en face des berges construites des îles Holmen. Ce projet est amené à témoigner de la force constructrice des Christianites, tant dans leur geste architectural que dans les matériaux employés.

Les typologies existantes et l'attachement au recyclage inspirent le nouveau village artistico-culturel et le parc d'Arts, piliers de l'activation de la rive de Christiania. Les ateliers alternent entre vide et plein, bâtis et espaces ouverts, bois et briques pour accueillir un espace habitable et submersible. Ils sont dédiés aux créateurs souhaitant concevoir, exposer et vendre leurs expérimentations. Ils s'étendent ponctuellement le long du chemin de Refshalevej et sont dédiés aux créateurs souhaitant concevoir, exposer et vendre leurs expérimentations. Par leur implantation, ces ateliers favorisent l'intimité de la pensée créative des artistes tout en créant une ambiguïté pour le public. Les dimensions du bâti s'inspirent de celles de la roulotte, largement présente à Christiania, avec ses nombreuses extensions et son caractère tendant de plus en plus vers la sédentarité. Ils s'ouvrent abondamment sur le bras de la mer du Nord et la masse végétale dressée sur les anciennes fortifications.

En parallèle, la passerelle Nordenvind Broen¹ vient relier la berge christianite à celle de Holmen, quartier accueillant des logements et des entreprises, pour permettre aux habitants en quête de la célèbre tradition hygge² d'accéder au BøgerKaffe³, complexe de détente accueillant un café littéraire, une salle d'exposition et une serre d'aromates et de végétaux, dissimulés dans l'écrin de verdure du talus et offrant la possibilité de s'apaiser et d'apprécier les Arts christianites.

1. *Nordenvind Broen* : Appellation personnelle - Nordenvind (vent du Nord) - Broen (pont)

2. *Hygge* : Mot d'origine danoise et norvégienne faisant référence à un sentiment de bien-être, une humeur joyeuse et une atmosphère intime et chaleureuse. Le hygge est un état d'esprit positif procuré par un moment jugé réconfortant, agréable et convivial. Aujourd'hui, il est complètement considéré comme un art de vivre qui permet de rester positif lors des longs hivers danois, où le soleil ne se montre que très rarement. URL : <https://www.lemonde.fr>

3. *BøgerKaffe* : Appellation personnelle - Bøger (livres) - Kaffe (café)

Comment étendre l'identité de Christiania pour forger un nouveau front de mer à Copenhague ?

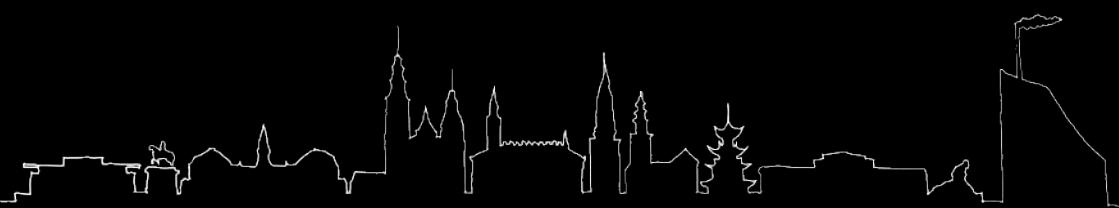
L'ensemble de ces réflexions propose d'étendre l'identité de Christiania pour forger un nouveau front de mer à Copenhague.

Dans un premier temps, afin d'avoir tous les outils nécessaires à la compréhension du mode d'habiter et de vivre dans la ville-libre, nous reviendrons sur l'origine de ce phénomène en explicitant sa naissance dans un contexte sensible avec la forte présence de l'eau, riche de ses fortifications anciennes et socio-politique complexe.

Une fois conscient de cela, nous présentons l'écrin de verdure coloré et sauvage de Christiania coupé du reste de la capitale. Ainsi, dans un deuxième temps, nous approchons les concepts majeurs de l'habitat christianite, en recherchant l'ancrage dans le sol artificiel et l'influence artistique tant dans les matériaux que dans l'organisation spatiale ; tout en offrant la possibilité de reconnexion avec Copenhague.

Enfin, nous évoquons nos réponses spatiales et programmatiques pour la berge de Christiania Nord, comprenant la passerelle comme vecteur de mouvement et de lien ; le village artistico-culturel mêlant la fragmentation des matériaux, les espaces ouverts et l'évolutivité ; et le café littéraire aux vertus de sociabilité et de pratiques collectives.

L'artisanat local, mais aussi l'histoire de Christiania sont révélés et mis en valeur grâce à leur (ré)inclusion dans la ville, témoignant d'une mutation urbaine et paysagère de son front de mer jusqu'alors laissé à l'abandon.



1

EXPÉRIMENTER À CHRISTIANIA : Un territoire fragilisé au cœur de la Capitale Verte



DÉFINITIONS ET NOTIONS

Expérimenter :

Expérimenter renvoie à une expérience vécue : Éprouver, apprendre, découvrir par une expérience personnelle (l'expérimentation personnelle d'un artiste). Expérimenter renvoie aussi à une expérience provoquée (vérification des propriétés par l'expérience).¹

Risque :

Danger éventuel, plus ou moins prévisible, inhérent à une situation ou à une activité.²

Utopie/Hétérotopie :

« Des emplacements sans lieu réel. Ce sont les emplacements qui entretiennent avec l'espace réel de la société un rapport général d'analogie directe ou inversée. C'est la société elle-même perfectionnée ou c'est l'envers de la société, mais, de toute façon, ces utopies sont des espaces qui sont fondamentalement essentiellement irréels. » Le concept d'hétérotopie répond aux utopies, ces espaces non existants : « Il y a également, et ceci probablement dans toute culture, dans toute civilisation, des lieux réels, des lieux effectifs, des lieux qui ont dessinés dans l'institution même de la société, et qui sont des sortes de contre-emplacements, sortes d'utopies effectivement réalisées dans lesquelles les emplacements réels, tous les autres emplacements réels que l'on peut trouver à l'intérieur de la culture sont à la fois représentés, contestés et inversés, des sortes de lieux qui sont hors de tous les lieux, bien que pourtant ils soient effectivement localisables. Ces lieux, parce qu'ils sont absolument autres que tous les emplacements qu'ils reflètent et dont ils parlent, je les appellerai, par opposition aux utopies, les hétérotopies. »³

1. Définition du Dictionnaire CNRTL. URL : <https://www.cnrtl.fr/definition/experimenteur>

2. Définition du Dictionnaire CNRTL. URL : <https://www.cnrtl.fr/definition/risque>

3. Définition de FOUCAULT Michel en 1984.

1 - EXPÉRIMENTER À CHRISTIANIA : Un territoire fragilisé au cœur de la Capitale Verte

Pour mieux appréhender la ville de Copenhague ainsi que la ville-libre de Christiania, nous nous sommes intéressés à leurs risques et histoires. Aujourd’hui, Copenhague doit faire face aux risques de submersions et d’inondations qui s’accentuent et continueront à sévir dans les prochaines décennies. Ces risques suscitent l’intérêt du gouvernement qui respecte les précautions en vigueur, à savoir la manière d’expression des architectes et d’aménagement de la ville.

Christiania fait partie de ces enjeux climatiques, avec sa position géographique et son ancrage sur une partie des anciennes fortifications de la Capitale Verte, aujourd’hui investies par les christianites. La ville libre, riche de son passé, développe une nouvelle manière d’habiter et de vivre, elle-même défendue par une population mixte de hippies, anarchistes, intellectuels… C’est pourquoi, la compréhension de ce territoire complexe d’expérimentations est nécessairement projectuelle.

a. Copenhague, Capitale Verte menacée par la montée des eaux

«Le Danemark est l'un des plus vieux royaumes au monde. Habité depuis la préhistoire, c'est évidemment avec les Vikings que cette contrée se réveille véritablement, à la fin de l'âge du fer, vers le IXe siècle. Les fouilles effectuées révèlent chaque jour un peu plus l'importance de ce peuple d'intrépides aventuriers. Ils ne se convertissent au christianisme qu'à la fin du Ier millénaire, sous l'influence des autres pays d'Europe. Ils règnent alors sur toute la Scandinavie. Guerriers, ils sont aussi marchands, pénètrent la Russie par les fleuves et commercent jusqu'en Asie centrale.»¹

En 1167, Copenhague est officiellement fondée par Valdemar le Grand. Le petit village de Hafn (« port ») se développe rapidement, notamment grâce à la pêche au hareng et au commerce du poisson. Hafn devient København qui se transforme en une importante étape commerciale. Petit à petit, la ville s'étend, les églises et monastères sortent de terre. Alors, Copenhague est désignée comme la capitale du Danemark grâce aux constructions de palais et châteaux. Durant le XVIIIe siècle, le pays est dirigé par des rois qui font croître le progrès social bien au-delà de ce que proposera la Révolution française, faisant du Danemark l'un des pays les plus avancés d'Europe. Il ne cessera de grandir économiquement et socialement.

Le territoire de Copenhague est relativement plat, vallonné par quelques chaînes de collines : deux systèmes de vallées sont notables au Nord Est et au Sud Ouest. En effet, dans l'une, se trouvent les lacs du centre de la ville et dans l'autre celui de Damhussøen. Quant au point culminant, il est situé dans le bois de Rude à 91 m. Ce paysage est donc rythmé par des lacs et la rivière Mølleåen.

D'un point de vue géologique, la Capitale Verte se situe, comme la plus grande partie du Danemark, sur une moraine de fond datant de la période glaciaire, qui elle-même repose sur un fond calcaire plus dur. On retrouve notamment ponctuellement des zones de seulement 10 m, ce qui engendrera quelques complications lors de l'installation des voies de métro. Ainsi, une partie de la vieille ville, dont Christianshavn, est implantée aujourd'hui sur une zone qui constituait anciennement le fond marin.

1. Citation du Routard, Histoire et dates-clés Copenhague. URL : <https://www.routard.com/guide/copenhague>



Figure 3 : Copenhague en vue aérienne

Source : Photographie de Freepik

URL : <https://fr.freepik.com>



Figure 4 : Géologie des sols

Source : Cartographie réalisée en février 2022.

URL : <https://www.geus.dk>



Figure 5 : Carte d'ensoleillement

Source : Cartographie réalisée en février 2022 à partir des données sunearthtools.

URL : https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=fr#top

0 250 m

De plus, son climat est de type CFB (tempéré chaud, sans saison sèche et à été tempéré). Des précipitations importantes se font ressentir même pendant le mois le plus sec, atteignant 728 mm par an.

Aujourd’hui, la capitale danoise est confrontée aux risques de submersion mais aussi à la montée des eaux qui touche de nombreux pays. Les élus locaux prévoient une élévation du niveau d’eau aux alentours de 2,5 mètres environ d’ici 2070¹. Ce qui laissera seulement apparaître les talus des fortifications.

Préoccupée par ces enjeux, la municipalité a décidé d’entreprendre de grands travaux d’aménagements, à l’échelle de la ville, avec la création d’une île artificielle appelée Lynetteholmen, d’une surface de 2,6 km² quand Copenhague en fait actuellement 179,8 km². L’apparition de cette île, nouveau quartier au Nord de la ville, a depuis longtemps été décriée par une partie des habitants et maires des communes environnantes du fait «*que les habitants de leurs communes devront payer une partie de la facture du développement de l’île artificielle.*»²

Après de nombreux échanges entre élus et habitants, la ville de Copenhague a tout de même souhaité développer le projet. En effet, «*le Premier ministre de l’époque, Lars Lokke Rasmussen, et le maire de Copenhague de l’époque, Frank Jensen, ont présenté à l’improviste le 5 octobre 2018 un accord de principe global - mais dans des domaines cruciaux déficients - sur Lynetteholm, c’était sans débat préalable.*»³

Le parlement danois a adopté, le 4 juin 2021, la loi permettant la construction de ce nouveau quartier. Le projet a pour but de concevoir un nouveau front de mer à la ville de Copenhague, et surtout une protection contre les risques de submersion. La municipalité prévoit que «*Lynetteholm ne devrait pas être entièrement mise en service avant 2070 environ.*»⁴ Ce sont près de 35 000 habitants qui logeront dans le nouveau quartier et un nombre similaire de travailleurs également, permettant ainsi d’accueillir une partie des quelques 130 000 nouveaux habitants à Copenhague d’ici 2050.

1. Cf. Portail interactif des plans d’aménagements de la commune de Copenhague. URL : <https://kbhkort.kk.dk/spatialmap?profile=planportalkp19>

2. Cf. WARGADIREJDA, A. dans *Les maires unissent leurs forces contre le mégaprojet de Lynette Holmen*. Article publié le 25 Mai 2021. URL : <https://cphpost.dk/?p=124971>

3. Cf. HAVE, S. dans *Søren Have : Le projet sur Lynetteholmen est une attaque contre la démocratie*. Article publié le 26 Mai 2021. URL : <https://www.raeson.dk/2021>

4- ibis (2). URL : <https://cphpost.dk/?p=124971>



Figure 6 : Carte des prévisions de montée des eaux

Source : Cartographie réalisée en février 2022.

URL : https://kbhkort.kk.dk/spatialmap?profile=planportal_kp19

+1m



+2.2m



+2.5m





Figure 7 : Carte des prévisions de montée des eaux

Source : Cartographie réalisée en février 2022.

URL : https://kbhkort.kk.dk/spatialmap?profile=planportal_kp19

Nous faisons le lien avec ce quartier du fait qu'il se trouve au Nord de Christiania et donc apporte une nouvelle dynamique aux quartiers déjà environnants.

À l'échelle de la ville-libre de Christiania, nous remarquons que si le quartier de Lynetteholm n'est pas réalisé, Christiania sera entièrement submergé ainsi qu'une partie de Copenhague. Nous comprenons ainsi l'importance que va avoir la construction de Lynetteholm à l'échelle de la ville dans les prochaines années. D'après les informations partagées par la mairie de Copenhague, le niveau d'eau devrait atteindre 2,5 mètres de hauteur en moyenne, lors de fortes intempéries de plus en plus fréquentes, qui sont notamment liées au réchauffement climatique.

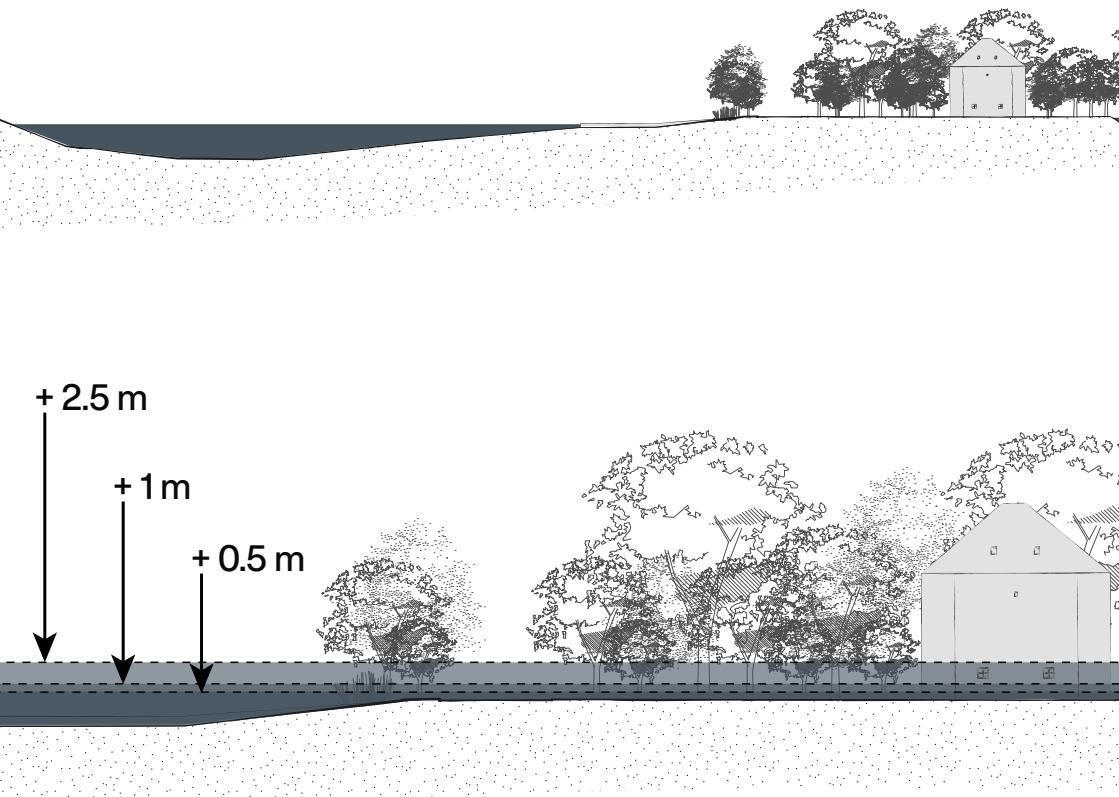
Les habitats situés dans la ville-libre de Christiania, reprennent un même principe qui est de se mettre en hauteur pour se protéger des inondations que l'on retrouve au cours de l'année. La surélevation de cinquante centimètres par rapport au niveau du sol naturel permet aux habitants de protéger leurs biens. Une inondation s'est par exemple produite deux jours après notre premier voyage sur site, impactant les bâtiments des îles Holmen accueillant principalement des bureaux. Même si le projet de construction d'une nouvelle île artificielle aboutit, un risque d'inondation persiste et persistera.

Si l'on s'intéresse plus précisément au site de projet, nous constatons que la montée des eaux, qu'elle soit d'un ou de deux mètres, se propage jusque dans les bastions, impactant les habitations, la faune et la flore existantes.

En prenant en compte toutes ces données, il nous semblait pertinent de concevoir un projet qui puisse faire face aux risques de submersion, tout en gardant l'âme et la culture de Christiania, qui se diffusent depuis plusieurs décennies déjà. Ainsi, nous comprenons que les fortifications vont être propices à de futures transformations dans les prochaines années. En lien avec ces risques de montées des eaux permanents, nous nous sommes intéressés à leur histoire et à leur évolution.



Figure 8 : *Le cabinet d'architecture KHR sous l'eau*
Source : Photographie publiée en janvier sur le compte instagram KHR.



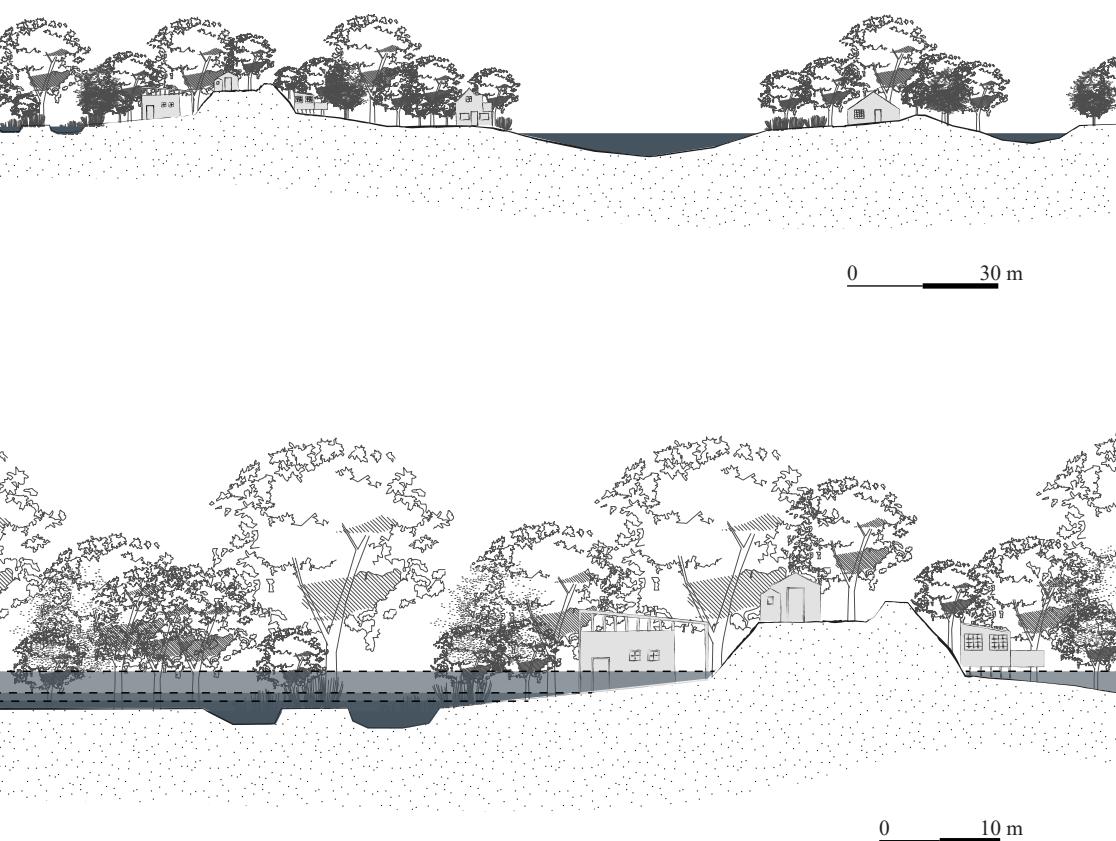


Figure 9 : Prévisions de montée des eaux à Christiania Nord
Source : Coupes réalisées en mars 2022

b. Christianshavn, paysage d'un passé militaire

Nous avons des traces des fortifications de Copenhague dès le Moyen-Âge. Elles se concentraient principalement autour du quartier de Indre By qui comporte toujours aujourd’hui un tissu urbain dense typique des centres-villes du XIVème et XVème siècle.

C'est d'abord le nord de Copenhague qui subit les premières transformations dues à la mise en place de défenses. Au XVIIème siècle, sous Christian IV, les fortifications se modernisent et s'étendent en direction du front de mer en s'adaptant aux nouvelles évolutions de l'armement militaire et à l'apparition massive des canons à poudre. C'est donc des fortifications bastionnées¹ qui apparaissent sur les anciennes défenses existantes.

Les premières extensions militaires au Sud de la mer du Nord sont installées dès 1618, devenant alors le quartier de Christianshavn, lieu de marchés importants. Ce quartier, initialement basé sur des marécages peu profonds, obtient une fortification de douze bastions s'étendant sur l'eau en direction du Nord. Cet ensemble de bastions portant l'appellation d'un animal puissant, protègent ainsi la ville de toute invasion.

Les fortifications sont constituées de remparts en terrassement successif, s'étalant sur une largeur d'une trentaine de mètres et pouvant atteindre plus de 8 mètres de haut. L'escarpe et la contrescarpe² sont séparés par un fossé inondable directement lié à la mer. On retrouve ce type de défense en France notamment dans le travail de Vauban³ à la même époque dans des villes de front de mer comme Brest ou encore Saint Martin de Ré, où l'utilisation de l'eau participe pleinement au système défensif de la ville.

1. Type de fortification qui s'est développé en Europe lorsque l'artillerie rendu obsolète les fortification médiévale, elle est composé de bastions.

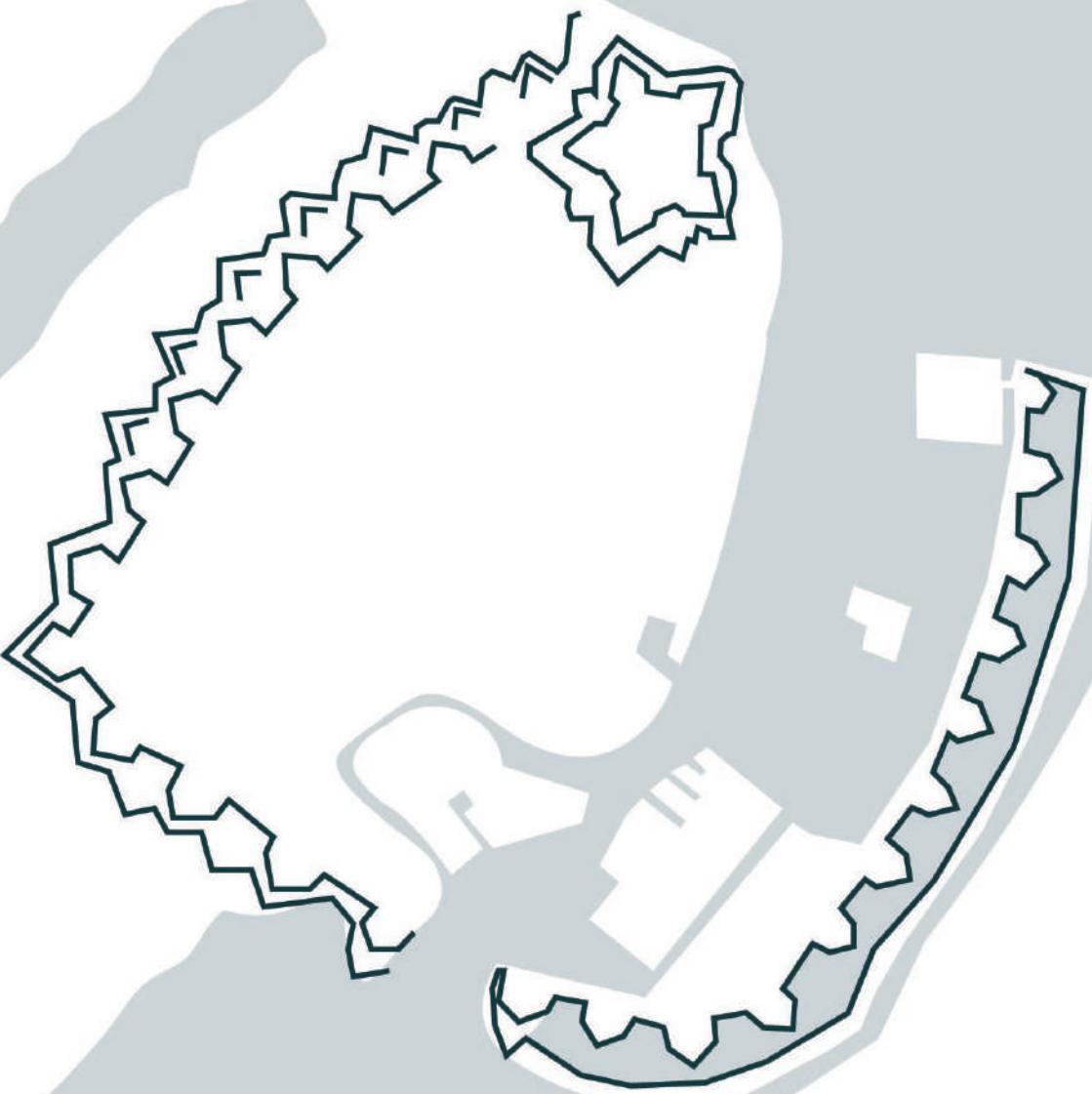
2. L'escarpe est le talus intérieur du fossé d'un ouvrage fortifié qui regarde la campagne, la contrescarpe est le talus opposé à l'escarpe.

3. Ingénieur militaire de Louis XIV, initiateur des fortifications bastionnées en France.

1624



1728



1807



1905



2022

Figure 10 : Evolution des fortifications de Copenhague

Source : Cartographies réalisées en février 2022.

URL : <http://copenhagenbydesign.com/maps>



Dans la partie Nord de Copenhague, nous retrouvons quatre fortifications fonctionnant sur la même ligne défensive et possédant chacune une porte permettant les échanges avec l'extérieur. Du Sud au Nord, Østervold (fortification de l'Est) et sa porte Østerport (porte de l'Est), Vestervold (fortification de l'Ouest) et sa porte Vesterport (porte de l'Ouest), et Nørrevold (fortification du Nord) ainsi que sa porte Nørreport (porte du Nord). Au Sud, la Amagerport est le seul passage qui permet de lier le quartier de Christianshavn à l'île d'Amager.

Christianshavn est le quartier situé au sud du centre-ville de Copenhague, entre la mer du nord qui traverse la ville et l'Île d'Amager. C'est tout d'abord un marécage qui se verra recouvert d'un quartier composé d'îles artificielles et construit en relation avec les Christianvold, fortifications du quartier qui participent au système défensif de la ville. Naissent quatre bastions en 1620, qui sont amenés à se développer à partir de 1670 grâce au roi Christian IV, qui décide de répondre au développement des fortifications au Nord de Copenhague. Ainsi, un bras de terre s'édifie sur l'eau pour accueillir sept nouveaux bastions. Ces derniers s'étirent vers le Nord, permettent d'atteindre la mer et donc de défendre le port et la flotte royale de Nyholm. Les travaux sont alors achevés en 1692 et mettent fin au premier grand développement défensif de Copenhague.

Néanmoins, en 1878, une dernière extension est réalisée le long de la marge orientale de Christianshavn, capable de protéger la nouvelle île artificielle de Refshaleø.

Participant à ce système, le kastellet, citadelle de la ville, est le premier et le dernier verrou défensif de Copenhague. Construit dès 1626, d'une forme pentagonal et possédant toutes les caractéristiques d'une place forte de l'Europe du XVII^e siècle ; elle permet la liaison entre les fortifications de l'Indre By et la mer du Nord. Par sa localisation en face du port royal, elle répond donc aux attaques suédoises.

1. *Nordenvind Broen* : Appellation personnelle - Nordenvind (vent du Nord) - Broen (pont)

2. *Hygge* : Mot d'origine danoise et norvégienne faisant référence à un sentiment de bien-être, une humeur joyeuse et une atmosphère intime et chaleureuse. Le hygge est un état d'esprit positif procuré par un moment jugé réconfortant, agréable et convivial. Aujourd'hui, il est complètement considéré comme un art de vivre qui permet de rester positif lors des longs hivers danois, où le soleil ne se montre que très rarement. URL : <https://www.lemonde.fr>

3. *BøgerKaffé* : Appellation personnelle - Bøger (livres) - Kaffé (café)



Figure 11 : *Le Kastellet*, citadelle de la ville
Source : Photographie personnelle réalisée en janvier 2022,



Figure 12 : *Les portes de la ville*
Source : Cartographie réalisée en avril 2022

0 2 km

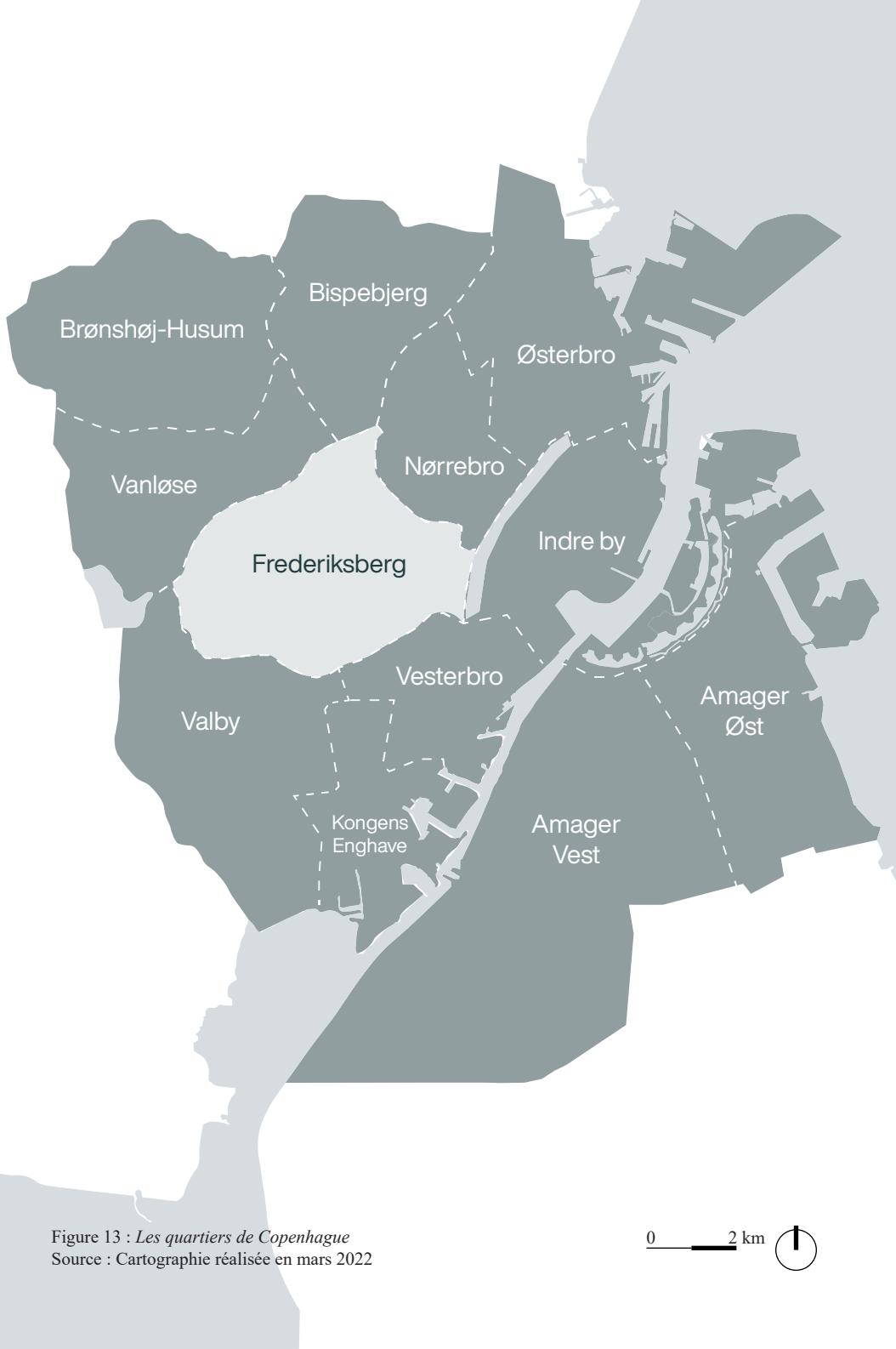


Figure 13 : Les quartiers de Copenhague
Source : Cartographie réalisée en mars 2022

0 2 km

Bien sûr, lorsque l'on s'intéresse aux fortifications d'une ville, il faut observer la relation qu'elle entretient avec son pourtour. À Copenhague, les remparts forment une ligne de démarcation, espace situé juste derrière les défenses, entre la ville et la campagne. Cette zone non constructible introduite en 1661, participe à la fois aux défenses, tel un glacis¹, mais aussi au contrôle du développement urbain de la Capitale Verte. Le Søerne témoigne de ce principe : c'est le nom attribué aux trois lacs le long de Nørrevold, initialement pensé dans le but de créer des barrages pour alimenter les moulins de la ville. Ils se sont transformés et ont été incorporés au système défensif suite au siège de 1523, pour devenir des fossés acceptant l'inondation volontaire et créant une nouvelle barrière face aux assaillants.

Aujourd'hui, que deviennent ces fortifications ?

Deux grandes typologies se dégagent : la première consiste à démanteler toutes les fortifications et créer ainsi à la place des voies de circulation rapide. C'est le cas à Paris où les anciennes défenses se sont transformées en périphérique routier. La seconde possibilité est de conserver ces espaces et de les transformer en lieux publics, notamment en parcs, ce qui génère habituellement un anneau de verdure dans la ville.

À Copenhague, on retrouve à la fois un démantèlement important des remparts à partir de 1868 notamment dans la partie Ouest de la ville, où les fortifications ont été remplacé par le Boulevard Andersens et la Radhuspladsen; mais aussi de vastes zones pour le monde végétal. En effet, on distingue une succession de parcs dans la partie Nord de la ville, Ørtedsparken où le fossé a été transformé en étang, suivi du parc botanique et du parc juxtaposé au musée national danois. On retrouve aisément les formes des bastions, ainsi que le relief qui est toujours présent. Le Kastellet est entièrement conservé et de nombreuses promenades y ont été aménagées. Les fortifications de Christianshavn ont gardé leurs douze bastions et accueillent aujourd'hui la ville libre de Christiania. Ses défenses sont entièrement intactes et forment un repère remarquable dans la ville notamment depuis les airs.

Tous ces espaces naturels, entretenus ou non, participent à la qualité de l'air de Copenhague, à la richesse de la biodiversité au cœur de la ville, mais aussi aux activités de détente des habitants. Ces anciens éléments, autrefois défensifs, à l'usage bien précis, appuient maintenant la renommée de Copenhague comme une capitale verte, centrée sur le développement durable et le bien-être.

1. *En architecture militaire, désigne à l'origine un terrain découvert et généralement aménagé en pente douce à partir des éléments extérieurs d'un ouvrage fortifié.*



Figure 14 : La ceinture verte de Copenhague
Source : Cartographie réalisée en avril 2022

0 — 500 m 

Christianvold, fortifications de Christianshavn, participe au système de défense de la ville, et possède quelques caractéristiques particulières. Effectivement, en 1688 et 1690, deux magasins à poudre sont créés par Hans Van Steenwinckel au cœur des bastions (Vilhems bastion et Carls Bastion), ce qui donna une importance stratégique singulière à Christianvold. De plus, la position en hauteur des défenses a permis d'installer deux moulins à vent sur les bastions flanquant Amagerport, le bastion du moulin (maintenant bastion des éléphants) et le bastion de l'église (maintenant bastion du lion), moulins qui ont disparu aujourd'hui. Christianvold est composé de deux lignes de défense, l'une principale et l'autre dite orientale, édifiée plus tardivement pour protéger les nouvelles îles artificielles au nord. Elles sont séparées par un lac, le Stadsgraven.

Christania englobe cinq bastions sur douze, ainsi qu'une grande partie de la ligne orientale. Embrassé par la mer du Nord d'un côté et le Stadsgraven de l'autre, la ville-libre relève d'une esthétique quasiment insulaire. C'est peut-être d'ailleurs l'une des caractéristiques qui lui a permis de prospérer dans le temps. C'est sur ces fortifications que s'est installée la caserne de Bådsmandsstræde en 1836, qui occupait 34 hectares mais fut progressivement abandonnée dans les années 1950. C'est donc la culture hippie qui fit de ces espaces à l'abandon de nouveaux lieux pour vivre grâce à leur choix de s'emparer des anciens bâtiments, à partir de 1970.

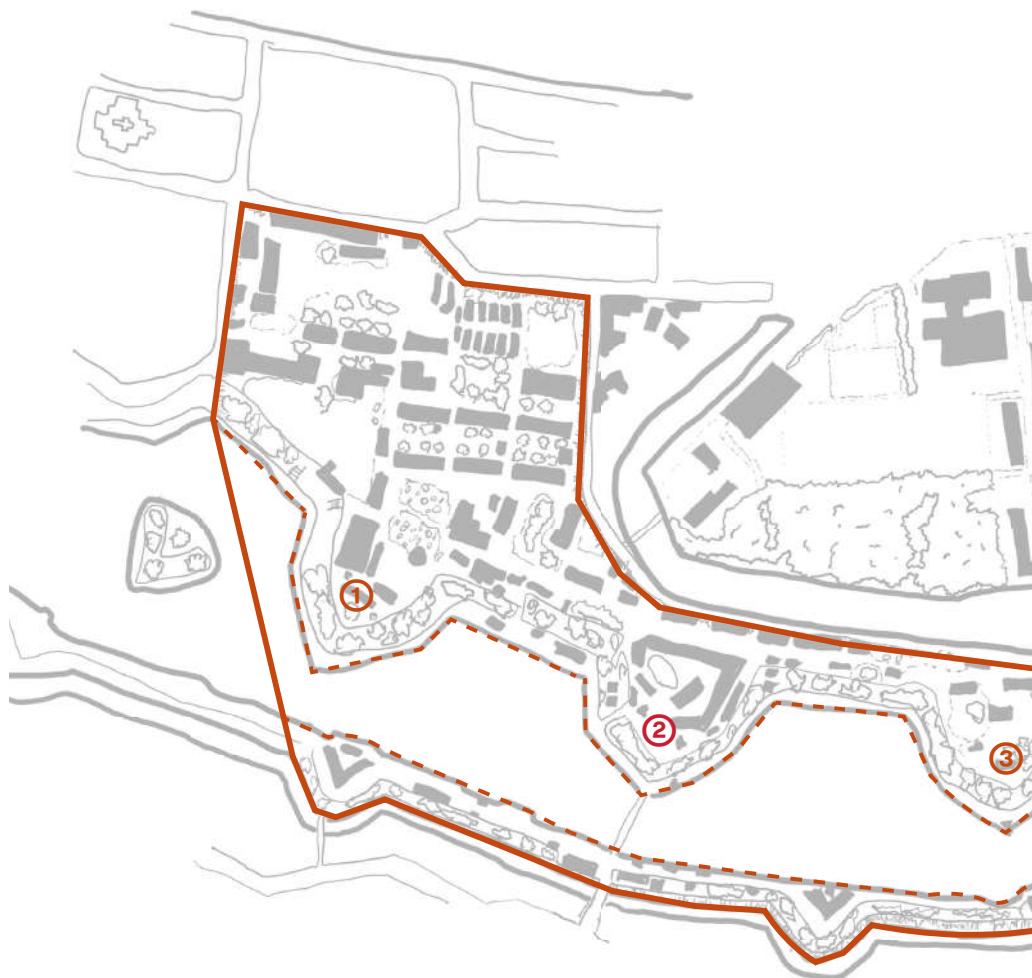
Actuellement, les bastions abritent de nombreuses cabanes, des architectures loufoques, de multiples activités, des lieux de divertissement... La nature a repris ses droits et le long bras de terre s'est transformé en frange paysagère dense, surélevée entre quatre et sept mètres et accueillant une biodiversité au cœur de la ville. De nombreux sentiers, à différentes hauteurs et de chaque côté des fortifications, permettent la promenade et donne l'impression d'être ailleurs.



Figure 15 : Tour à poudre appartenant au laboratoire de l'armée
Source : Photographie de Pr. Hendriksen URL : <https://kbhbilleder.dk>



Figure 16 : Département du développement durable
Source : Photographie réalisée en mars 2022.



LEGENDE

- 1 - Ulriks Bastion
- 2 - Sofie Hedevigs Bastion
- 3 - Vilhelms Bastion
- 4 - Carls Bastion
- 5 - Frederiks Bastion



Figure 17 : *Les bastions de Christianvold*
Source : Cartographie réalisée en avril 2022

0 200 m

c. Christiania, l'expérience sociale de la ville-libre

Depuis la fin des années 1970 et l'avènement de la mondialisation, la gestion des métropoles des pays occidentaux a dû s'adapter à l'évolution du modèle de développement industrialo-capitaliste. Après avoir été politique, puis industrielle, la ville est entrée dans son troisième âge que l'on peut qualifier de post-industriel. Elle est ainsi devenue compétitive et attractive, tentant de devancer la concurrence internationale grâce à la mise en place de stratégies innovantes et la production de richesses.¹

Dans la pratique, l'évolution des politiques publiques urbaines s'est notamment traduite par une évolution vers un mode de gouvernance désormais plus ouvert aux acteurs privés et un mode de gestion entrepreneuriale ainsi que la multiplication des partenariats publics/privés. C'est dans ce contexte d'un « *nouvel esprit du capitalisme* » que se sont ouverts des fronts sociaux de résistance au capitalisme industriel, puis au néolibéralisme. Ils se sont immiscés dans des interstices urbains, dans des zones en marge souvent délaissées par les pouvoirs publics. Ils se sont réappropriés ces espaces en tentant de leur redonner la dimension civilisationnelle de la ville classique, tout en y suggérant de nouvelles formes de développement urbain. Ce « droit à la ville » s'est reflété dans la recherche de formes alternatives du vivre ensemble, dans la défense de libertés individuelles, dans la préservation de l'environnement, dans le rejet de la marchandisation, dans l'expérimentation de l'autosuffisance... Cet ancrage d'idéaux et d'autogestion permet à des milliers de hippies et d'anarchistes d'habiter dans des territoires alternatifs multiples : les zones autonomes temporaires, les squats, les expériences participatives, les communautés...

Cependant, à Copenhague, ces interstices spatio-temporels éphémères dérangent, cette population anarchiste trouble et ces pratiques en désaccord avec le gouvernement politique et bien organisé gênent. S'ensuivent alors des destructions répétitives de squats pour éradiquer ce mode de vie, dans l'espoir que ce dernier s'écroule avec les habitats illégaux...

1. Cf. RAINAUD Félix, 2012, *Christiania : micro-société subversive ou «hippieland» ?* Mémoire de Sociologie, Université de Poitiers. URL : <https://www.memoireonline.com/09/12/6091/Christiania--micro-societe-subversive-ou--hippieland--.html#fn23>



Figure 18 : Installation dans un bâtiment abandonné, 1969

Source : Photographie de Hans Jorgensen.





Figure 19 : *Emeute et police, 1970*
Source : Photographie de Hans Jorgensen.

Alors, dans les années soixante-dix, une pénurie de logement se fit ressentir pour cette population en marge qui n'avait nulle part où aller et qui se voyait démunie face à une telle situation. Simultanément, l'armée danoise se dépossède de ses casernes de Christianshavn, devenues trop coûteuses à entretenir. Elle va alors être déplacée et restructurée sur le territoire, laissant 34 hectares de bâtiments, de forêts et infrastructures diverses à l'abandon: une véritable utopie pour la communauté de squatteurs et de hippies.

Ce statut d'utopie correspond par essence à un lieu où l'Homme vit en paix et en harmonie tant avec lui-même qu'avec la nature. Il exprime également la vision d'une société égalitaire où la liberté individuelle et la responsabilité sociale en sont deux éléments clés. Ainsi, cette pensée utopique critique l'état actuel de la société, en tentant notamment de surmonter les inégalités sociales, l'exploitation économique, la répression sexuelle... pour apparaître comme une véritable recherche de changement social.¹ « *Le besoin d'utopie est profondément humain : les projets fous, à priori voués à l'échec, nous font avancer. Mais Christiania est une utopie bien réelle et concrète.* »²

Très vite, des actions sont mises en place pour occuper cet espace libre utopique, mais sans succès, jusqu'à la publication du journaliste Jacob Ludvigsen nommée « Émigrez avec le bus n° 8 » dans le journal alternatif Hovedbladet en 1971.

C'est alors qu'une petite centaine d'habitants parvint à s'établir après la destruction des clôtures entourant l'ancienne zone militaire : « *deux types de gens s'installèrent dans les premiers mois : les contre-cultureux, qui cherchaient une nouvelle structure sociale, une base d'expérimentation ; et puis ceux qui avaient besoin d'un logement et n'en avaient pas. Il y avait ceux qui cherchaient un logement meilleur marché, ceux qui pensaient que c'était un bon coin pour fumer, ceux qui venaient s'installer simplement parce qu'ils aimait cet endroit. Puis de très jeunes mômes de la rue, trop jeunes pour le « peace and love » et donc beaucoup plus révoltés. Ils se sont tous retrouvés là* »³

1. Cf. RAINAUD Félix, 2012, *Christiania : micro-société subversive ou «hippieland» ?* Mémoire de Sociologie, Université de Poitiers. URL : <https://www.memoireonline.com/09/12/6091/Christiania--micro-societe-subversive-ou--hippieland--.html#fn23>

2. Citation CHAMPALLE Laurène, 2011, *Christiania ou les Enfants de l'Utopie*, Editions Intervalles.

3. Citation CATPOH, 1978, *Christiania : 1000 personnes, 300 chiens, une commune libre*, Editions Alternatives et Parallèles.



Figure 20 : October 2nd, 1971, Hovedbladet

Source : Article écrit par Jacob Ludvigsen en 1971.

URL : <https://www.pinterest.fr/pin/197032552417360524/>

Ce fut alors le début de ce qui peut être décrit aujourd’hui comme une partie intégrante du paysage urbain de Copenhague : Christiania, déclarée de manière unilatérale ville-libre le 26 septembre 1971 et respectant son objectif premier :

« *L’objectif de Christiania est de créer une société autonome dans laquelle chaque individu se tient responsable du bien-être de toute la communauté. Notre société doit être économiquement autonome et, en tant que telle, notre aspiration est d’être inébranlable dans notre conviction que la misère psychologique et physique peut être évitée.* »¹

Au delà de ses prétentions utopiques, ce but central est le point de départ de la constitution de Christiania, qui le respectera tout en appliquant d’autres principes, notamment la démocratie directe lors d’assemblées de quartiers, la supériorité du droit d’usage sur le droit de propriété, le recours à la discussion plutôt qu’à la force...²

Mais l’histoire de cette expérience sociale est mouvementée. Au début, personne ne semble enclin à laisser cette communauté s’installer sur cette friche militaire : du point de vue politique, ni la gauche (par opposition idéologique), ni la droite (dénonçant le non-respect des règles) n’acceptent ce nouveau quartier ; quant au point de vue municipal, Copenhague a mené une immense guerre administrative, judiciaire et policière pendant quarante ans, avant de renoncer, reconnaissant que les anarchistes christianites ont su gérer les problèmes de la drogue et de la grande exclusion dans leur cité libre, mais aussi l’édification de maisons sans savoir-faire, la rénovation des casernes militaires... Marquée par ces séries d’événements, de batailles et de luttes, internes (notamment les tensions entre “pushers”³ et “activistes”), comme externes (notamment les menaces répétitives de fermeture des lieux par les autorités), le statut de Christiania évolue et se renforce, passant d’expérimentation sociale à normalisation. Forte de cette victoire contre la Capitale Verte, la densité de population augmenta et se diversifia pour accueillir environ 2000 personnes composées de nourrissons, enfants, adolescents, adultes et personnes âgées (respectant la proportion deux hommes pour une femme), qui devinrent alors les Christianites. Ensemble, ils réussissent donc à s’établir dans cette friche militaire en usant de leur capacité d’adaptation et de leur imagination constructive en guise d’outils de construction.

1. Citation de LUGVIDSEN Jacob, 1971.

2. Cf. TRAIMOND Jean-Manuel, 2018, *Récits de Christiania*, Editions Atelier Creation Libertaire

3. Un pusher est un vendeur de drogue établi dans la Rue Pusher Street au cœur de Christiania, là où la vente de drogue douce est “tolérée” et exposée aux yeux de tous.



Figure 21 : Arrestation à Christiania, 1993

Source : Photographie de Mogens Flindt / Scanpix.

URL : <https://www.dr.dk/nyheder/webfeature/christiania>

Tout résident ou visiteur est tenu de respecter les 9 règles de base interdisant notamment la violence, les drogues dures et les voitures. En outre, d'après l'article mobilité, les habitants de Christiania se déplacent depuis toujours en vélo ou en “Christiania bike”. Ils peuvent néanmoins posséder une voiture à condition qu'elle reste à l'extérieur de l'enceinte, stationnée le long de la route Refshalevej et si son usage est exclusivement en dehors des limites de la ville-libre. Ceci apparaît d'ailleurs comme un réel paradoxe : l'écologie est l'un des sujets les plus chers aux Christianites, au point qu'ils y ont interdit la circulation motorisée, mais ceux-ci jouissent néanmoins de véhicules pour circuler dans les rues de Copenhague...

L'inefficacité des assemblées contre certains conflits a poussé Christiania à se diviser en 14 quartiers, forçant les Assemblées Générales à se dissoudre pour laisser gérer des Assemblées de Quartiers. En découle l'établissement de la Caisse Commune, administrée par les Caissiers du Quartier, chargés de récupérer les loyers mensuels, les contributions volontaires et celles de l'Etat. Ces fonds servent à financer l'eau et l'électricité, les salaires et frais de coopératives naturellement déficitaires, les travaux en tout genre comme le réaménagement des casernes...

La propriété privée n'existe pas, c'est la communauté qui dispose des habitations comme bon lui semble, et s'accorde lors d'assemblées avec les nouveaux arrivants pour leur céder un emplacement ou non. Ces derniers usent de projets et de bienveillance en accord avec la charte de principes appliqués pour se faire accepter, mais il est difficile de se voir octroyer une place au sein de cette société autogérée ; si l'on ne connaît pas quelqu'un pour nous recommander, ou si l'on n'a pas contribué d'une manière ou d'une autre à la communauté. En 2011, la commune libre de Christiania et le gouvernement danois conclurent un accord qui permit aux habitants de racheter à l'État une partie des terrains. L'année d'après, les résidents parvinrent à racheter 7,7 hectares des 34 hectares originels, soit aux alentours de 20%.¹

1. Cf. RAINAUD Félix, 2012, *Christiania : micro-société subversive ou «hippieland» ?* Mémoire de Sociologie, Université de Poitiers. URL : <https://www.memoireonline.com/09/12/6091/Christiania--micro-societe-subversive-ou--hippieland--.html#fn23>

CHRISTIANIAS GRUNDLOV CHRISTIANIAS COMMON LAW

CHRISTIANIAS MÅLSÆTNING ER AT OPBYGGE ET SELVSTYRENDE SAMFUND, HVOR HVERT ENKELT INDIVID FRIT KAN UDFOLDE SIG UNDER ANSVAR OVERFOR FÆLLESSKABET.

13/11 1971

CHRISTIANIAS COMMITMENT IS TO CREATE AND SUSTAIN A SELF-GOVERNING COMMUNITY, IN WHICH EVERYONE IS FREE TO DEVELOPE AND EXPRESS THEIR SELVES, AS RESPONSIBLE MEMBERS OF THE COMMUNITY.



INGEN VÅBEN
NO WEAPONS



INGEN HÅRDE STOFFER
NO HARD DRUGS



INGEN VOLD
NO VIOLENCE



BILFRI BY
NO PRIVATE CARS



INGEN RYGMÆRKER
NO BIKERS COLOURS



INGEN SKUDSIKRE VESTE
NO BULLETPROOF CLOTHING



INGEN SALG AF FYRVÆRKERI
NO SALE OF FIREWORKS



INGEN BRUG AF KANONSLAG
NO USE OF THUNDERFLASHES



INGEN HÆLTERVARER
NO STOLEN GOODS

Figure 22 : Les 9 règles de Christiania. Source : Photographie réalisée en janvier

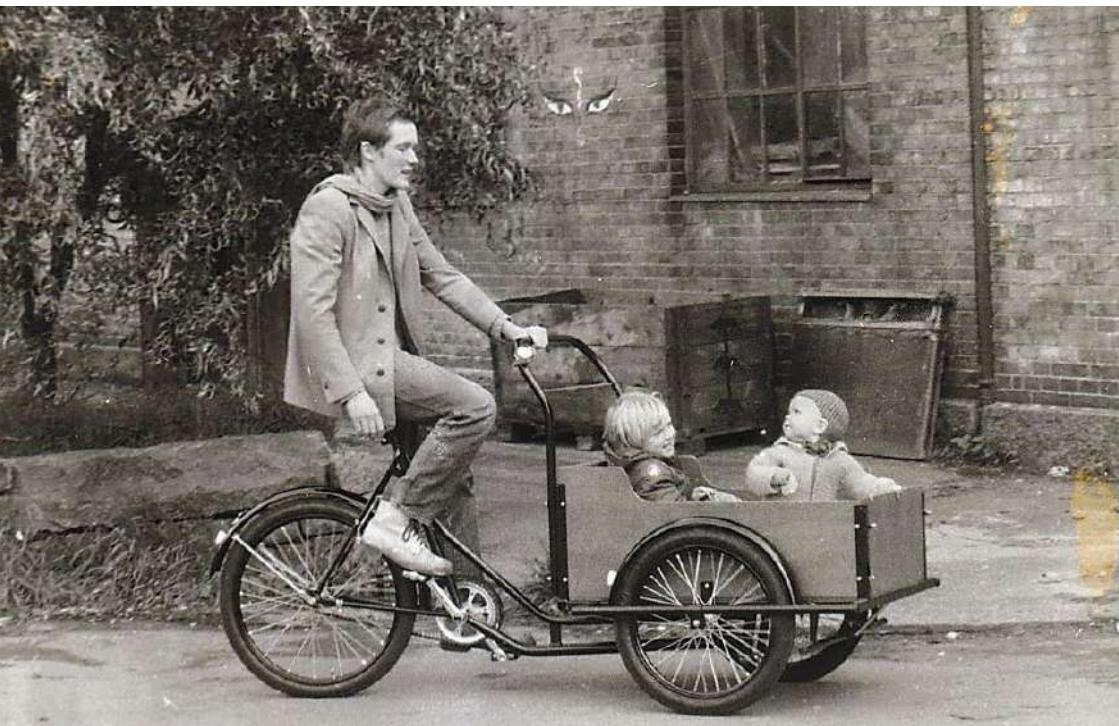


Figure 23 : *Le premier Christiania Bike*

Source : Photographie tiré du documentaire About Christiania Bikes.

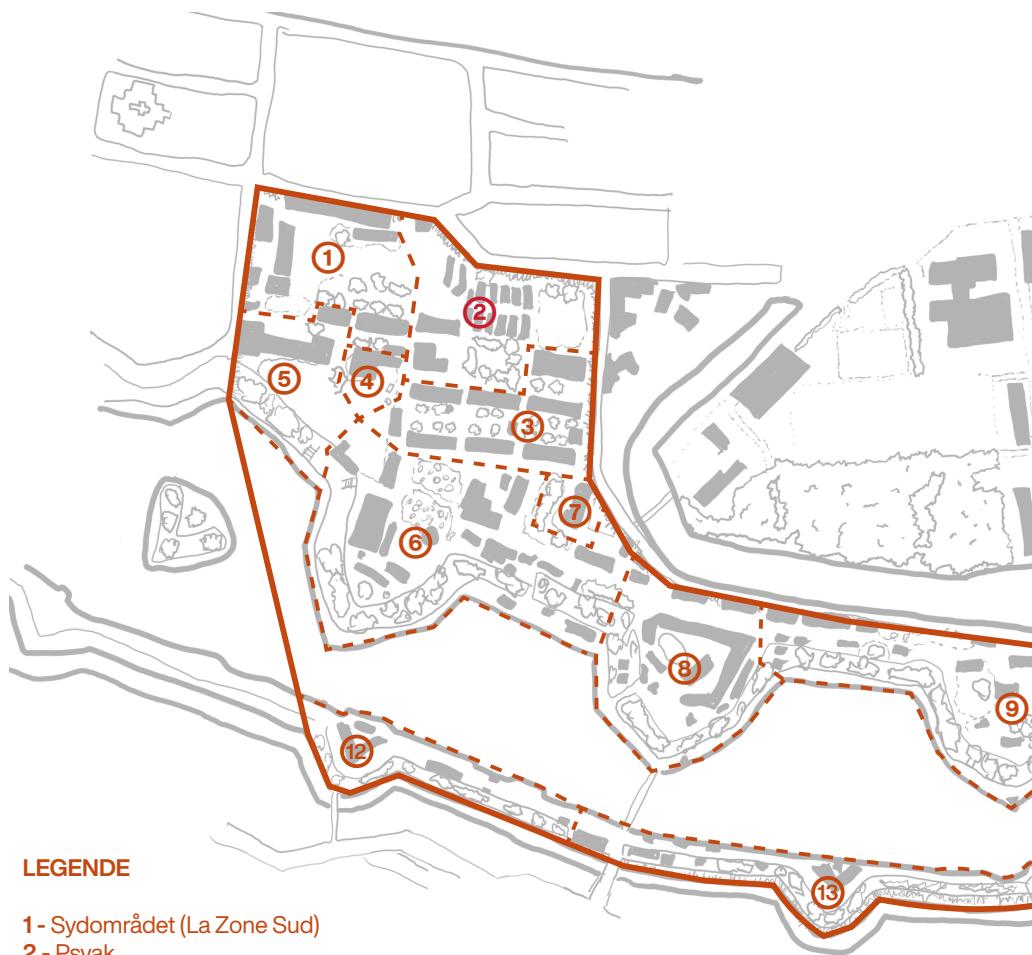
URL : <https://www.youtube.com/watch?v=bQAHdElV5kw>



Figure 24 : *Un Christiania Bike*

Source : Photographie de Thomas Høyrup Christensen.

URL : <https://scandinaviantraveler.com/en/lifestyle/the-christiania-bike-the-story-of-a-copenhagen-icon>



LEGENDE

- 1 - Sydområdet (La Zone Sud)
- 2 - Psyak
- 3 - Maelkevejen (La Voie Lactée)
- 4 - Tinghuset (Le palais de Justice)
- 5 - Frendens Ark (L'Arche de la Paix)
- 6 - Fabriksområdet (La Zone de l'Usine)
- 7 - Løvehuset (La Maison du Lion)
- 8 - Mælkebøtten (Le Pissenlit)
- 9 - Nordområdet (La Zone Nord)
- 10 - Blå karamell (Le Caramel Bleu)
- 11 - Bjørnekloen (Les Griffes de l'Ours)
- 12 - Syddyssen
- 13 - Midtyssen
- 14 - Norddysen



Figure 25 : *Les 14 quartiers de Christiania*
Source : Cartographie personnelle réalisée en mars 2022.

0 200 m

De plus, ce développement à l'écart et en autonomie fonde l'organisation interne de gestion de déchets avec deux tournées d'éboueurs hebdomadaires pour collecter et transférer les ordures dans les bennes du Hall Vert, centre de dépôt, qu'une entreprise extérieure viendra vider par la suite. Des composts individuels sont également distribués aux volontaires pour enrichir leurs jardins et répondre au besoin de trier et recycler. Aussi, les Christianites bénéficient de nombreux équipements et commerces pour subvenir à leurs besoins (primeurs, épiceries...), les divertir (bars, théâtre, cinéma...), les soigner (maison de la santé...), les aider à construire (Gronne Hall, magasin de matière première...), leur offrir un emploi (imprimerie, la fonderie...) ou encore s'occuper de leurs enfants (crèches, jardins d'enfants, centres de loisirs...).

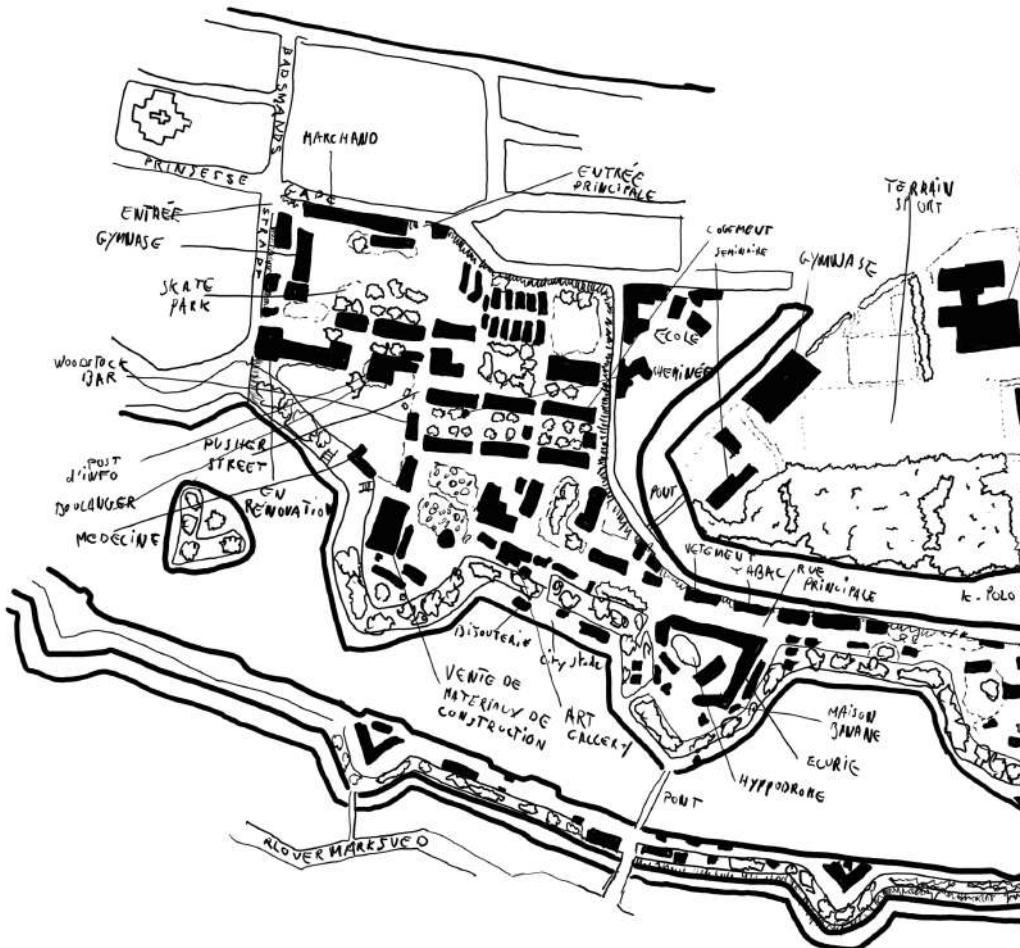
Ainsi, l'ancien camp militaire rassemble aujourd'hui des milliers d'individus en quête d'une nouvelle manière de vivre et d'occupation de la ville : des punks, des marginaux, des hippies, des anarchistes, des sans-abris, mais aussi des architectes, des poètes et des intellectuels qui expérimentent la ville-libre et contribuent chacun à leur manière, à inscrire leur propre utopie dans ce lieu unique.

« D'autres modes de vie sont possibles aujourd'hui, au cœur de nos métropoles anonymes. Reste à savoir si la société contemporaine accepte de donner de l'espace à la singularité, à des expériences. »¹

1. Citation CHAMPALLE Laurène, 2011, *Christiania ou les Enfants de l'Utopie*, Editions Intervalles.



Figure 26 : La gestion des déchets à la Hall Verte
Source : Photographies personnelles prises en mars 2022.



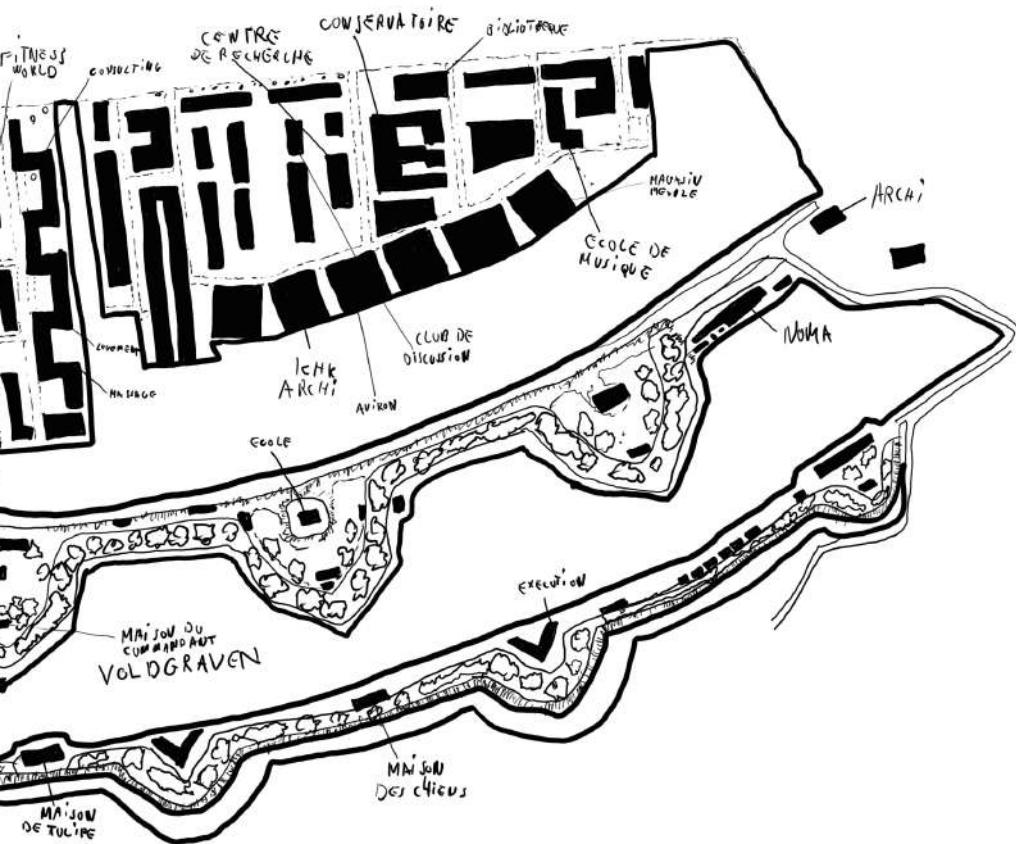


Figure 27 : Repérages à Christiania
Source : Croquis personnel de voyage réalisé en janvier 2022.

0 200 m

Consolidation des fortifications
de la ville avec de nouveaux
remparts dont quatre bastions et
la porte de la ville d'Amagerport

Christianshavn, ville
commerciale fortifiée sur
une zone de marais peu
profond, par le roi Christian
IV

XVIIème siècle



Construction de la Caserne de
Bådsmandsstræde, accueillant le
régiment d'artillerie du roi, l' école
de recrues, l'arsenal de
munitions...

Construction Magasin
d'artillerie Prinsessegade
("Loppen")

1836 1863



Construction Landetaten Laboratorium ("Multihuset")

Démilitarisation
de la Caserne de
Bådsmandsstræde

Construction Maison du lion, la résidence des officiers en brique rouge contrairement aux autres bâtiments en brique jaune

Occupation allemande
au cours de l'Opération
Safari

1871

1891

1943

1968



Naissance de Christiania, la ville libre de Copenhague

L'armée des Pères Noël : distribution gratuite de livres au Magasin du Nord, organisée par le théâtre de rue « Solvognen »

JunkBlokaden : Les Christianites ont expulsé les vendeurs et consommateurs de drogues dures

1971

Noël 1973

1979



Rachat de 7.7 hectares
du site à l'Etat

Premiers projets de
rénovation urbaine

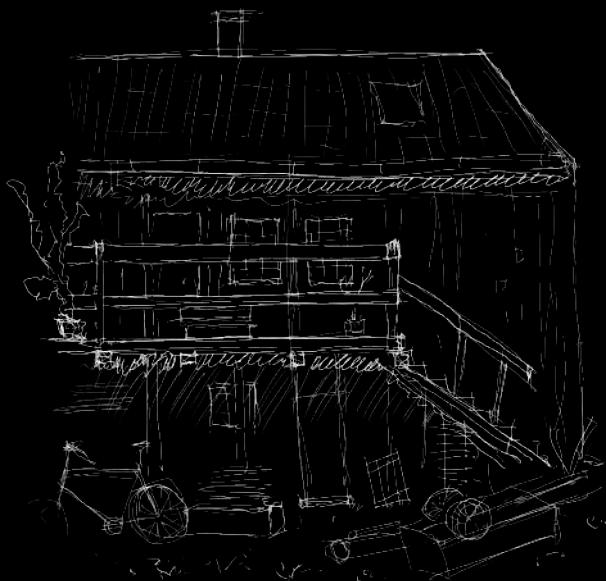
Loi L179 :
Révocation du statut
spécial de Christiania

2012 2013

2017

Figure 28 : Frise chronologique des fondements de Christiania
Source : Représentation personnelle à partir des archives du site officiel
URL : <https://www.christiania.org/>





2

RÉVÉLER CHRISTIANIA :
Vers une activation de la ripisylve

DÉFINITIONS ET NOTIONS

Révéler :

Révéler quelque chose : Faire connaître à quelqu'un quelque chose qui était ignoré, inconnu, caché ou secret, dévoiler. Révéler quelqu'un : Faire connaître le nom, l'identité de quelqu'un, dénoncer. Faire connaître l'existence, la nature, la valeur de quelqu'un. Révéler quelqu'un à lui-même : Lui faire prendre conscience de lui-même, de sa véritable nature. 1

Frugalité :

Le secteur du bâtiment consomme environ 40 % de l'énergie et des autres ressources naturelles, et il est responsable d'environ 40 % des émissions de CO2 et 40 % des déchets. Outre les enjeux autour du réchauffement climatique, c'est la conscience du gaspillage des matières premières dans la construction qui impose le concept de frugalité. Comme il n'est pas possible de croître indéfiniment sur une planète finie, surtout avec une démographie en expansion, la frugalité va forcément s'imposer, et sans doute rapidement. La frugalité commence dès le choix de l'implantation et la rédaction du programme autour de la question : Faut-il encore construire ? Elle concerne aussi la relation au milieu, le choix de matériaux à faible impact environnemental, une conception bioclimatique favorisant la ventilation naturelle, mais surtout l'adéquation avec les souhaits et les besoins des usagers. Cela demande une approche holistique rassemblant dès l'amont tous les acteurs, dans un partage bienveillant des connaissances et des compétences. Ce mouvement marque donc le retour du vernaculaire, la valorisation des ressources et savoir-faire locaux, les circuits courts, l'exploration du génie du lieu et la reconnaissance de l'intelligence de la main. 2

Regrouper :

Contenir en soi des éléments, les rassembler, en être formé.

Longer :

Aller le long ou sur le bord d'un lieu, en suivant un lieu. S'étendre le long d'un lieu. Dans notre cas d'étude, le lieu correspond au chemin accessible par les piétons ou encore le talus des fortifications.

-
1. Définition du Dictionnaire CNRTL. URL : <https://www.cnrtl.fr>
 2. Cf. Alain Bornarel, Philippe Madec et Dominique Gauzin-Müller, 2009, Vers une architecture frugale. URL : <https://www.frugalite.org/include/telechargement/so.pdf>
 3. Définition du Dictionnaire Larousse. URL : <https://www.larousse.fr>
 4. Définition du Dictionnaire Larousse. URL : <https://www.larousse.fr>

2 - RÉVÉLER CHRISTIANIA : Vers une activation de la ripisylve

« Nous marchons le long d'un mur de fortification de ce qui ressemble, de l'extérieur, à une cité médiévale. Au bout de quelques minutes, nous nous retrouvons face à une arche de pierre marquant l'entrée de cette mystérieuse enclave. Soudain, c'est comme si nous avions pénétré un autre monde ou une autre époque. Au lieu de la ville frénétique que l'on vient de laisser derrière nous, l'endroit est incroyablement paisible. Pas de lampadaires, pas de néons, pas de panneaux publicitaires. Au lieu des cris stridents des klaxons et du brouhaha assourdisant des moteurs, il n'y a que le calme des rues pavées et des simples chemins de terre battue où seuls circulent vélos et piétons. Nous sommes au cœur d'une capitale européenne et, pourtant, on peut respirer, voir les étoiles, discuter sans avoir à éléver la voix ! Bienvenue à Christiania, « Libre Ville » depuis 1971, chef-lieu de l'imprévu ! »¹

La commune libre de Christiania occupe une place centrale dans la capitale danoise en termes de géographie engendrant un rapport à la ville et à la façon de vivre la ville particulier. Effectivement, nous avons ressenti à Christiania une certaine ambivalence, c'est-à-dire l'ambiguïté d'éprouver dans le même temps un monde parallèle utopique et un quartier de Copenhague “comme un autre”.² Ce sentiment s'est éveillé au fur et à mesure, à travers les scènes vécues dans notre quotidien d'un instant à Christiania. Il n'était pas rare d'apercevoir par exemple des personnes en costume se rendre à Pusher Street à la sortie de leur travail, comme si cela leur semblait naturel. Ainsi, l'ordinaire réussit en quelque sorte à côtoyer l'extraordinaire de ce qui fait de la ville-libre un espace unique en son genre par la liberté quasi-totale qu'il procure. Ainsi, Christiania offre aux Copenhagois à la fois une alternative à la ville mais aussi un miroir de la Capitale Verte.³

1. Citation de JORDAN John et FREMEAUX Isabelle, 2012, *Les sentiers de l'utopie*, Editions La Découverte, p.408.

2. Confirme Rainaud Félix, 2012, *Christiania : micro-société subversive ou «hippieland» ?* Mémoire de l'Université de Poitiers - Master1 Sociologie

3. En 2014, Copenhague est nommée « *Capitale verte de l'Europe* » pour récompenser la baisse de 42% de ses émissions de CO2 entre 2005 et 2014, malgré une augmentation de 20 % de sa population. URL : <https://plum.fr/blog/energie-ecologie/lumiere-sur-une-ville-verte-copenhague>

a. L'architecture informelle des Christianites, à la croisée de la frugalité et de l'éphémère

L'inexistence d'architectes dans la conception des habitations christianites a occasionné une indépendance constructive complète des habitants qui font appel aux ressources disponibles sur le territoire, notamment celles collectées et accessibles au Gronne Hall, le Grand Magasin de Christiania qui prend place dans un hangar à bois polyvalent, abritant un centre de recyclage où les résidents peuvent tirer le meilleur parti de leurs matériaux de construction. Il intègre aussi un centre de ressources de matériaux de construction, réutilisés, ou neufs, du matériel pour jardiner, travailler, coudre, s'amuser, ainsi que du mobilier...¹ Ces ressources, sous forme de matériaux fragmentés et s'articulant autour de déchets de chantier et de déchets ménagers, constituent le patrimoine actif de Christiania, c'est-à-dire l'ensemble des biens matériels ou immatériels qu'enrange la ville-libre depuis le début de son histoire jusqu'à aujourd'hui.

« *Le fragment est puissance de ce dont on ne connaît pas la nature et qui ne fournit aucune garantie d'actualisation. Le fragment sème le doute. Il peut être un morceau, une étape, ou un tout, y compris son contraire. Le hasard s'installe. L'architecture a de grandes difficultés à prendre les risques du hasard, de l'aléatoire, de l'arbitraire, du fragmentaire. »*²

Ce patrimoine, hérité des casernes et des habitations des générations passées, cherche perpétuellement à s'enrichir afin d'être transmis aux générations futures pour former le bien commun de demain. Nécessairement, les ressources utilisées pour édifier impactent le fonctionnement et la manière de vivre des habitants de Christiania. On peut d'ailleurs véritablement différencier les logements du centre-ville et ceux à l'intérieur de l'enceinte. Les christianites usent en effet de matériaux recyclés trouvés ça et là dans leurs ruelles ou au Grand Magasin, tandis que les Copenhagois, dans leurs quartiers urbains, se tournent vers davantage de noblesse avec l'emploi massif de pierres et de briques. Les christianites cherchent donc à collecter et recycler de substantielles ressources dans le but de leur donner une nouvelle vie et surtout un nouvel usage au sein de leurs constructions.

1. Cf. le site officiel du Gronne Hall. URL : <https://www.gronnehal.dk/>

2. Citation de BERENSTEIN JACQUES Paola, Esthétique des favelas, Paris, L'Harmattan, 2003, p.79.



Figure 29 : Gronne Hall
Source : Photographie personnelle réalisée en mars 2022.

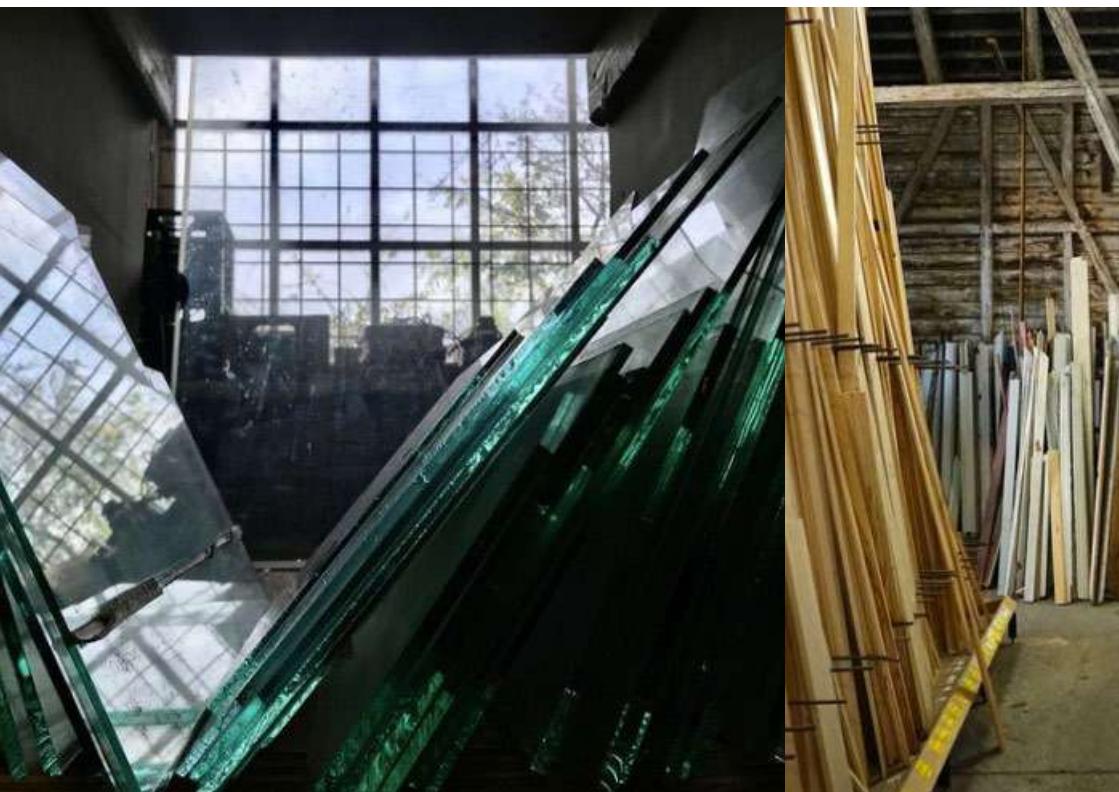
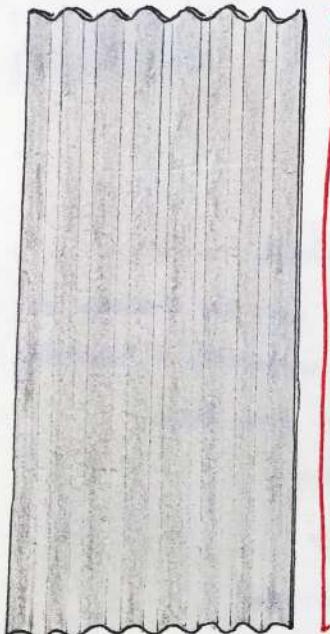




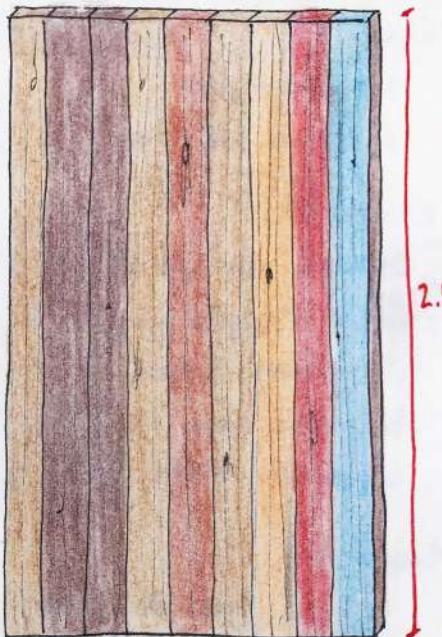
Figure 30 : *Fragments*

Source : Photographies du site officiel Gronne Hall
URL : <https://www.gronnehal.dk/>

TÔLE ONDULÉE
GALVANISÉE



BASTAING BOIS



BRIQUE "MULOT"

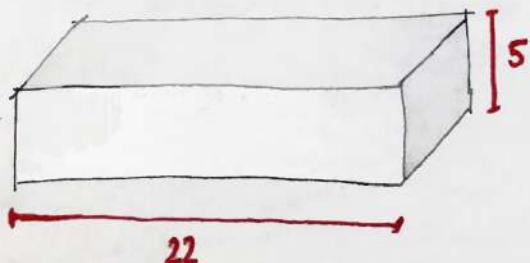
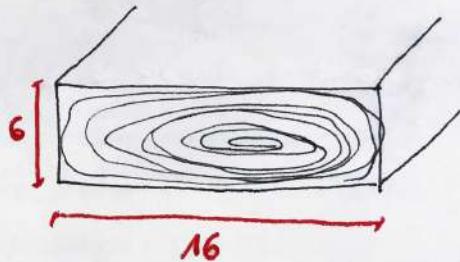
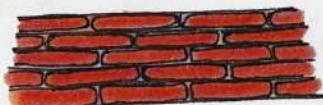
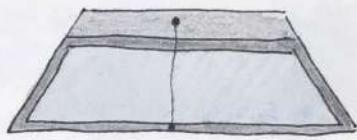
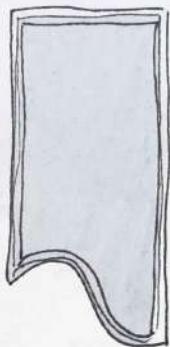
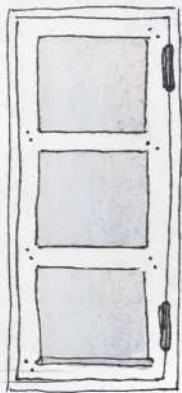
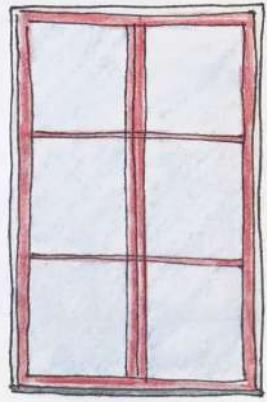
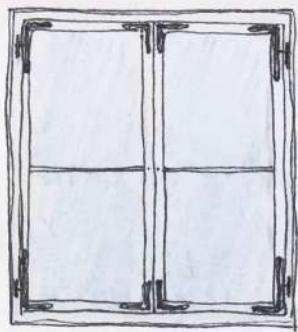
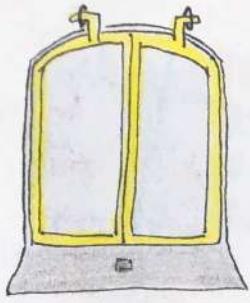
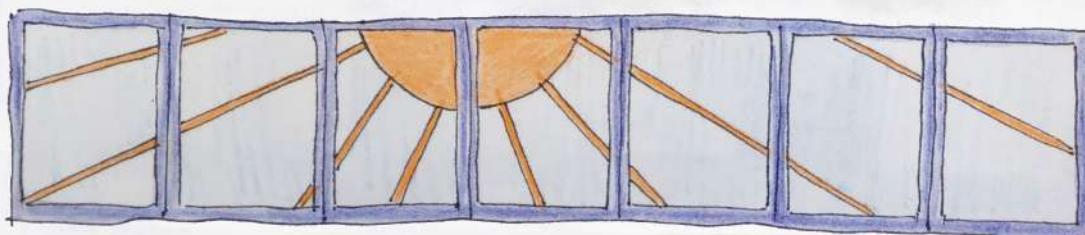
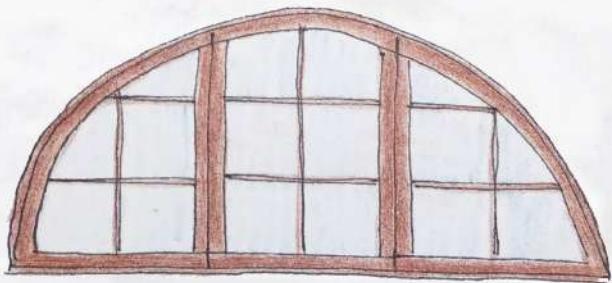


Figure 31 : Fragmentation des matériaux
Source : Croquis d'analyse réalisés en février 2022.



RÉEMPLOI



Les matérialités et la méthodologie constructive employée témoignent du savoir-faire presque instinctif des Christianites et œuvrent conjointement pour fabriquer une qualité de vie notable. Nous avons pu observer et apprécier leur manière d'habiter, de vivre et de se mouvoir notamment au sein des anciennes casernes militaires, où il a fallu faire preuve d'ingéniosité pour réhabiliter les lieux. Les imposants bâtiments ont dû passer entre les mains des habitants pour devenir, tantôt des appartements vastes et lumineux, tantôt des espaces et équipements à usage public. Nous pouvons en évoquer plusieurs, notamment l'appartement de femmes Hot Potato, le collectif Nordstjernen, ou encore Fabbrikken, un des appartement collectif historique du Quartier de l'Arche de la Paix.

Effectivement, le bâtiment militaire de briques blondes, renommé Fabbrikken (L'Usine), est un lieu à part à Christiania puisqu'il est l'appartement collectif le plus ancien de l'enclave créé en 1972 peu après la fondation de la ville-libre. Ce qui était jadis une usine où l'armée danoise réparait ses camions au rez-de-chaussée et fabriquait des obus dans les étages, renferme maintenant un univers insoupçonnable de l'extérieur : Au rez-de-chaussée, on retrouve un cinéma Art Déco underground, nommé *Les Lumières de la ville*, qui est entretenu et géré par les habitants du bâtiment. Les spectateurs profitent principalement de concerts et de projections intimistes. Au premier étage, les ateliers et studios de répétition et d'enregistrement sont à disposition des Christianites. Les deuxième et troisième étages, sous les combles, abritent l'un des derniers appartements collectifs avec un gigantesque espace commun rappelant l'ambiance d'une hall de gare, où des chambres viennent graviter tout autour.

L'Usine témoigne de la force constructrice des habitants qui réussissent à la consolider, l'améliorer, et la réparer à l'identique : le bâtiment conserve le même aspect qu'au XIXe siècle. Par ailleurs, la notion de protection du patrimoine est un sujet complexe puisqu'après avoir voulu le démolir deux fois, l'Etat souhaite dorénavant le protéger et interdire les travaux. Or, les Christianites luttent contre cette absurdité, «*être protégé n'est pas nécessairement une bonne chose, cela signifierait que l'on ne pourrait rien améliorer dans le bâtiment, ce qui empêcheraient toute activité humaine et la survie de l'édifice.*»¹ Ainsi, les habitants respectent son intégrité en ne modifiant ni sa structure originelle ni ses ouvertures mais en ajoutant quelques cloisons pour créer des pièces plus intimes.

1. Citation de Thomas, dans CHAMPALLE Laurène, 2011, *Christiania ou les Enfants de l'Utopie*, Editions Intervalles, p.80.



Figure 32 : Fabrikkens -L'Usine-
Source : Photographie personnelle réalisée en mars 2022.

Aussi, le mobilier urbain, fait de bric et de broc, nous a fortement marqués par son originalité, sa composition, et son étonnant confort. Dans les ruelles christianites, nous avons notamment retrouvé de curieuses chaises dont l'assise était formée par des fragments de pneu, des tables en palettes de bois assemblées et maintenues entre-elles ou en anciens rouages récupérés d'équipements militaires oubliés...

Mais nous nous sommes particulièrement intéressés aux manières d'habiter à Christiania puisque l'ensemble des christianites ne se loge pas tous dans les casernes désaffectées. Il est même commun de choisir un emplacement en accord avec la communauté pour développer son espace habitable. Nous avons donc pu retrouver des abris et logements disparates selon leur quartier, leur environnement, leur type de foyer... Trois phases distinctes quant aux choix constructifs dans l'évolution de la roulotte primaire à l'habitat christianite d'aujourd'hui sont observables et entrecroisées de solidifications et améliorations diverses :

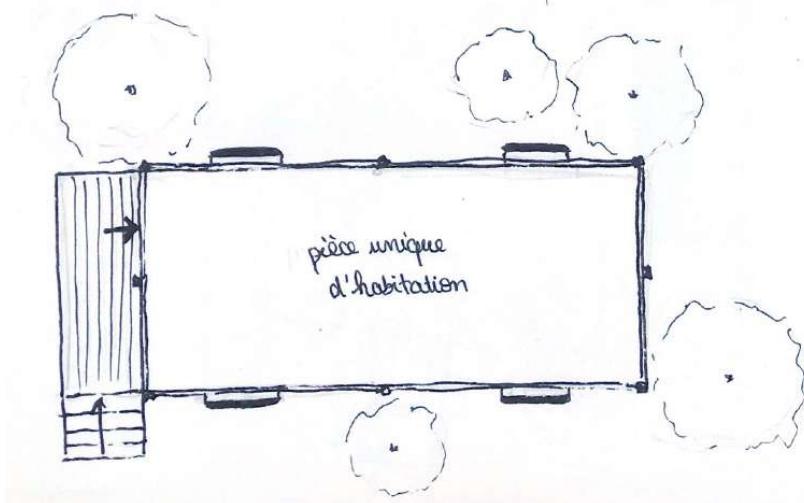
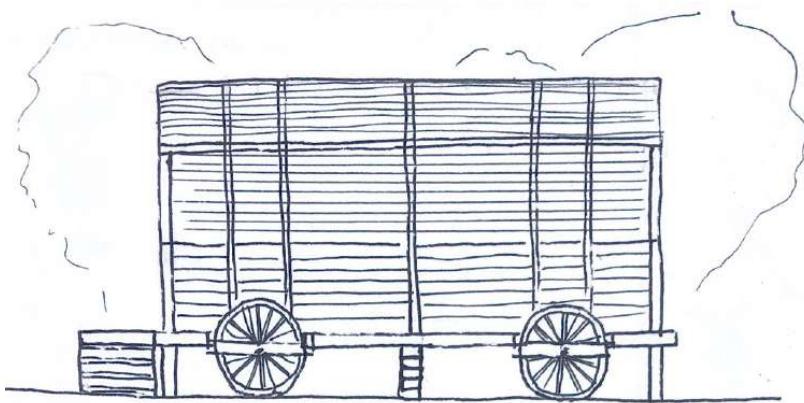
- Le premier investissement sur le site christianite s'effectue en roulotte, habitat mobile clos sur roues et généralement en bois ou tôle ondulée. Il s'agit traditionnellement d'un outil de voyage autant que de vie, se déclinant à travers différents formats en partant du dimensionnement d'une chambre sur roues : cette caravane-roulotte peut mesurer de 3 à 10 mètres de long et revêt de nombreux coloris. Elle accueille des personnes en quête d'aventures et de nomadisme souhaitant être davantage à l'extérieur pour développer une connexion avec l'environnement.

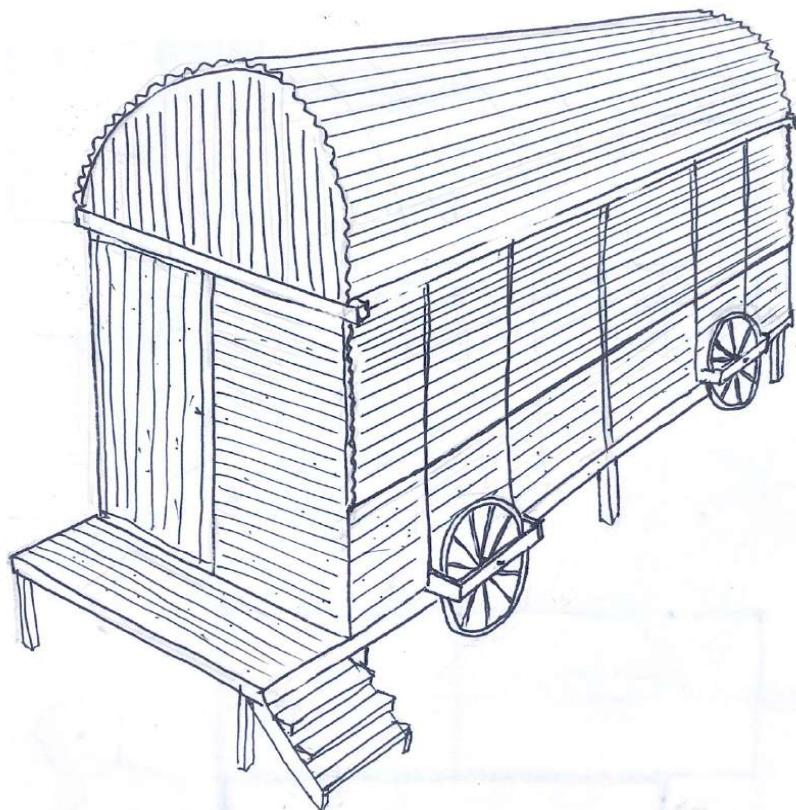
Offrant une unique pièce à son habitant, l'espace de la roulotte nomade est réduit à l'essentiel. Quelques mètres carrés suffisent aux fonctions de dormir, manger, se réchauffer, stocker... Une fois le seuil de l'habitat franchi, on se retrouve plongé dans une atmosphère magique. L'esprit voyage et se déplace au rythme de la fragmentation des matériaux pour découvrir une créativité et une ingéniosité sans faille.

Ainsi, les gestes, la technique et les espaces produits sont assez similaires et permettent de définir le modèle primaire type de l'habitat christianite. Cette première version est la base de la maison de la ville libre d'aujourd'hui, et bien que cela ne soit pas dans les intentions de départ, elle est destinée à être améliorée. En réponse au besoin immédiat de se loger, cette unité est ensuite vouée à s'agrandir, se diviser, et se modular.



Figure 33 : Mobilier fragmenté
Source : Photographies personnelles réalisées en mars 2022.





ETAPE 1 LA ROULOTTE NOMADE

Figure 34 : *La roulotte nomade*
Source : Croquis d'analyse personnels réalisés en mars 2022.

- Ces roulettes nomades évoluent et optent pour une transition progressive jusqu'à atteindre un nouveau principe d'habitat et de nouvelles formes. Les Christianites se mettent alors en quête de divers matériaux pour les enrichir et les consolider afin de perdurer à Christiania. C'est ainsi que s'opère la mutation de la roulotte nomade en habitat sédentaire.

Ce détournement de ressources amène ces maisons ambulantes à être renforcées de manière empirique, à partir de l'accumulation des morceaux de matières choisies pour s'assembler ça et là, et former d'autres parois ou toitures... L'habitant remplace les matériaux primaires par des matériaux plus nobles rendant une structure et un parement plus solide face aux temporalités. L'intérieur et l'extérieur suivent les assemblages de manière instinctive créant donc des conceptions uniques pour chaque foyer.

Aussi, la manière d'ancre au sol se voit être modifiée. Les premières expérimentations mobiles se transforment et aspirent à se fixer davantage dans le site en oubliant petit à petit la possibilité de s'évader. Tantôt, les roues se dissimulent à travers la végétation grandissante ou l'ajout de matériaux, tantôt elles disparaissent complètement au profit de véritables fondations.

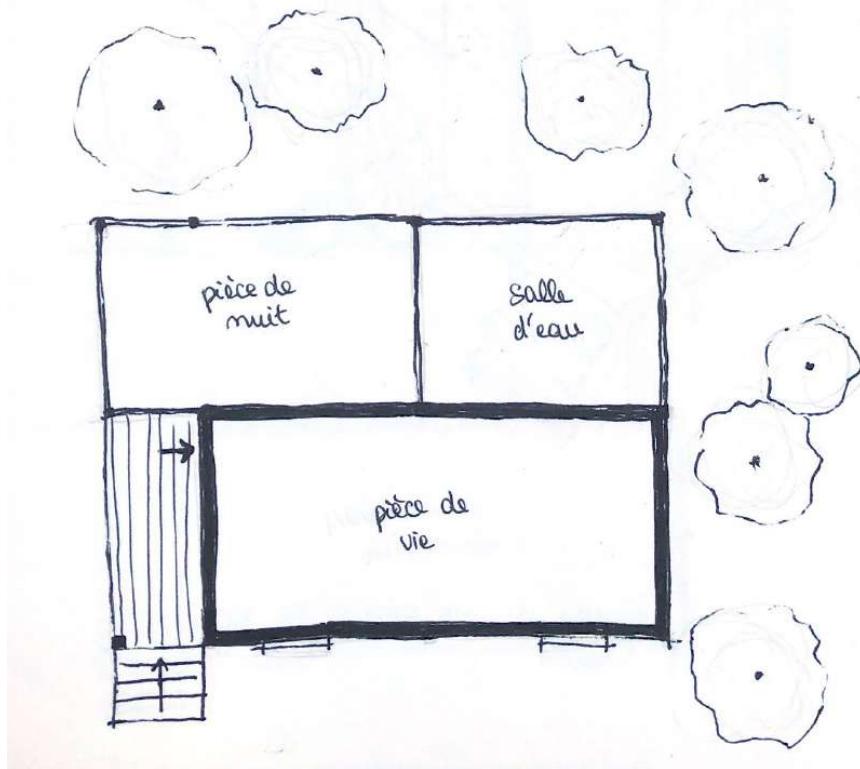


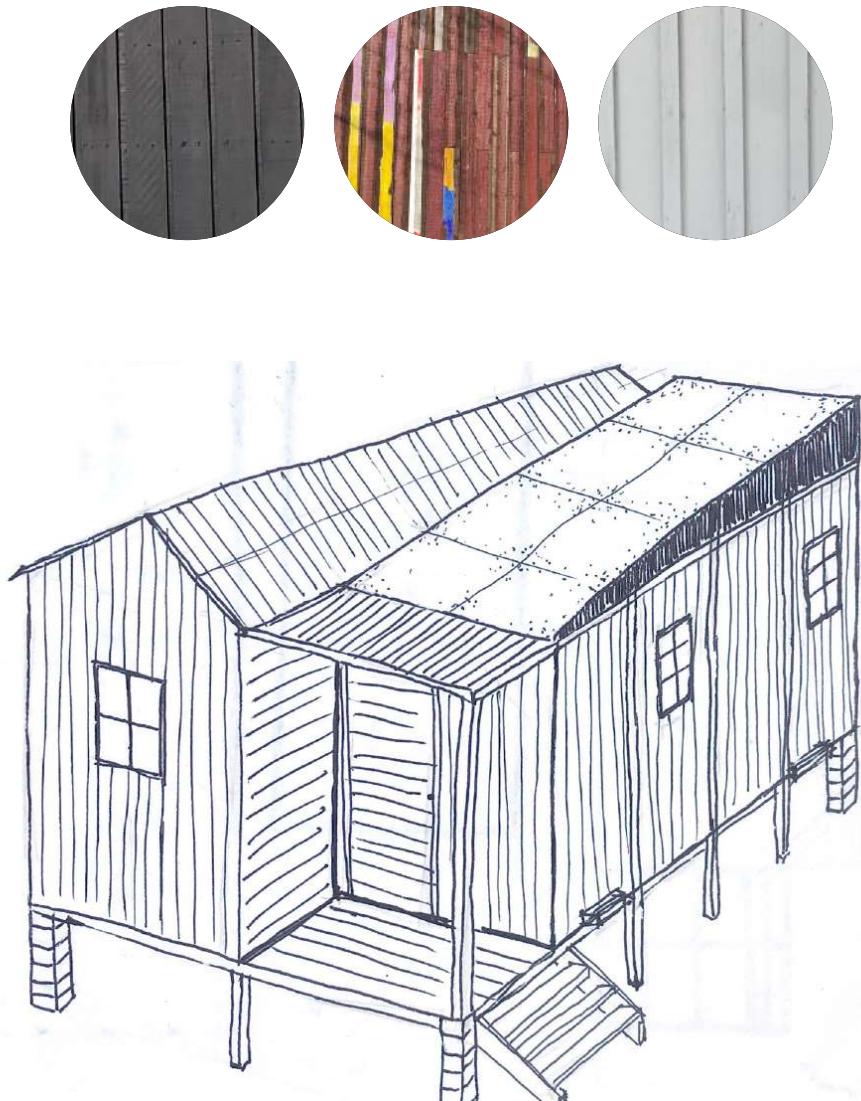
BOIS
PEINTURE
COULEUR
BORD DE ROUTE



BOIS
LINTEAUX DE DIFFERENTES TAILLES
ABSCENCE OUVERTURE
BORD DE CHEMIN

Figure 35 : Habitats sédentaires
Source : Croquis in situ réalisés en mars 2022.





ETAPE 2 L'HABITAT SÉDENTAIRE

Figure 36 : *L'habitat sédentaire*
Source : Croquis d'analyse personnels réalisés en mars 2022.





Figure 37 : *La complexité de l'architecture christiane*
Source : Photographies personnelles réalisées en mars 2022.

- L'arrivée de nouveaux habitants et l'agrandissement de familles déjà installées engendrent une modification spécifique aux roulettes sédentarisées, devenant au fur et à mesure une véritable maison qui conservera son caractère informel et fragmenté. Ce changement prend en compte principalement les moyens et les besoins des habitants et cette toute nouvelle mise en œuvre ne tarde pas à rentrer dans les mœurs constructives de Christiania qui leur offre la possibilité de vivre pleinement, paisiblement et qualitativement dans un environnement en accord avec leur idéologie.

La verticalisation des constructions prend donc place, donnant l'impulsion pour un nouveau mode d'organisation du logement et des espaces communs. L'utilisation d'un étage se concrétise souvent sous forme de porte-à-faux au-dessus des cheminements, dans un esprit d'espace habitable supplémentaire et dans un désir d'amélioration de confort.

Alors, la découverte d'un nouvel objet ou d'un nouveau fragment de matériaux poussent les habitants à modifier constamment leur logement qui n'a de cesse de s'améliorer, de s'agrandir, restant dans l'ordre de l'infini. Cette fragmentation formelle emploie donc un ensemble de matériaux juxtaposés les uns aux autres donnant naissance à une architecture chimérique, ne ressemblant à rien d'existant, ni même à un abri parce que chaque fragment est unique. De ce fait, il est impossible de reproduire la même composition architecturale.

Ainsi, les habitats christianites se densifient et s'enrichissent au regard des matériaux employés, constamment renouvelés pour répondre à la recherche de qualité de vie. En fin de compte, les ressources disponibles sur le site militaire symbolisent le fondement même de la fragmentation architecturale des constructions de la ville-libre, puisque sa conception empirique accueille des habitants vivant au jour le jour.

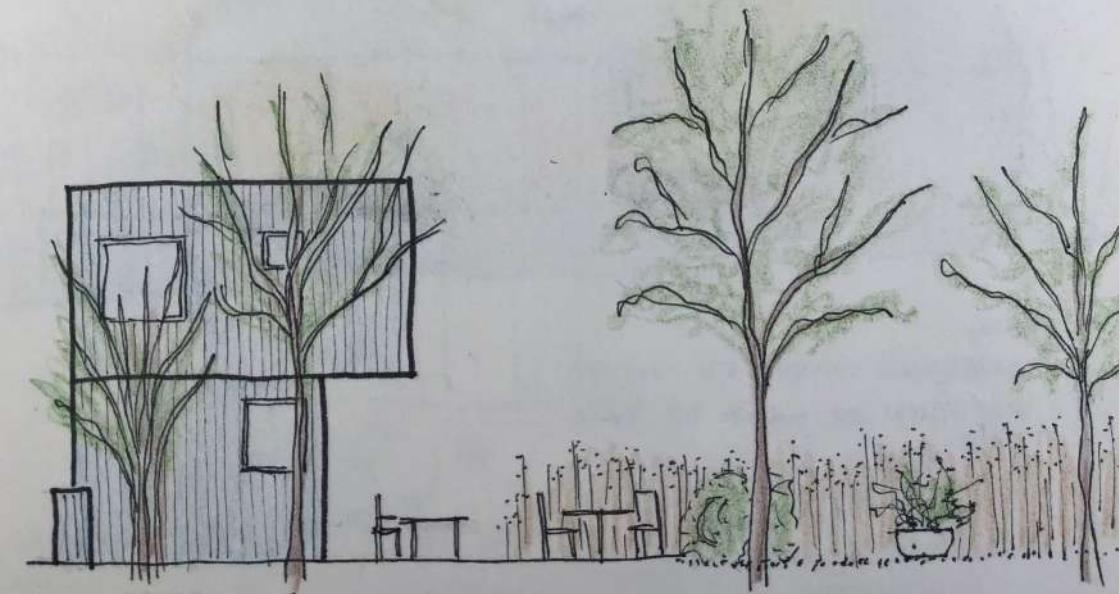
Il en va de même pour leur architecture, qu'ils imaginent et développent grâce à la mise en valeur des matières premières disponibles à la recherche d'une nouvelle vie. Cette notion de réincarnation reflète une temporalité changeante et évolutive, maîtresse du processus de bricolage que mettent en œuvre les Christianites grâce à leur savoir-faire.

« C'est de la fragmentation des anciennes architectures que le bricolage naît. La recomposition de ces fragments, brides et morceaux, mélangés à divers autres, a toujours pour résultat une forme complètement différente de celle d'où ils proviennent. »¹

1. Citation de BERENSTEIN JACQUES Paola, Esthétique des favelas, Paris, L'Harmattan, 2003, p.207.

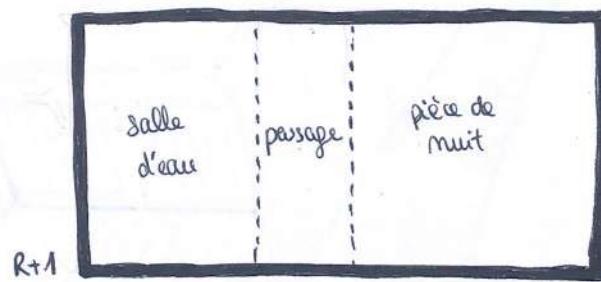


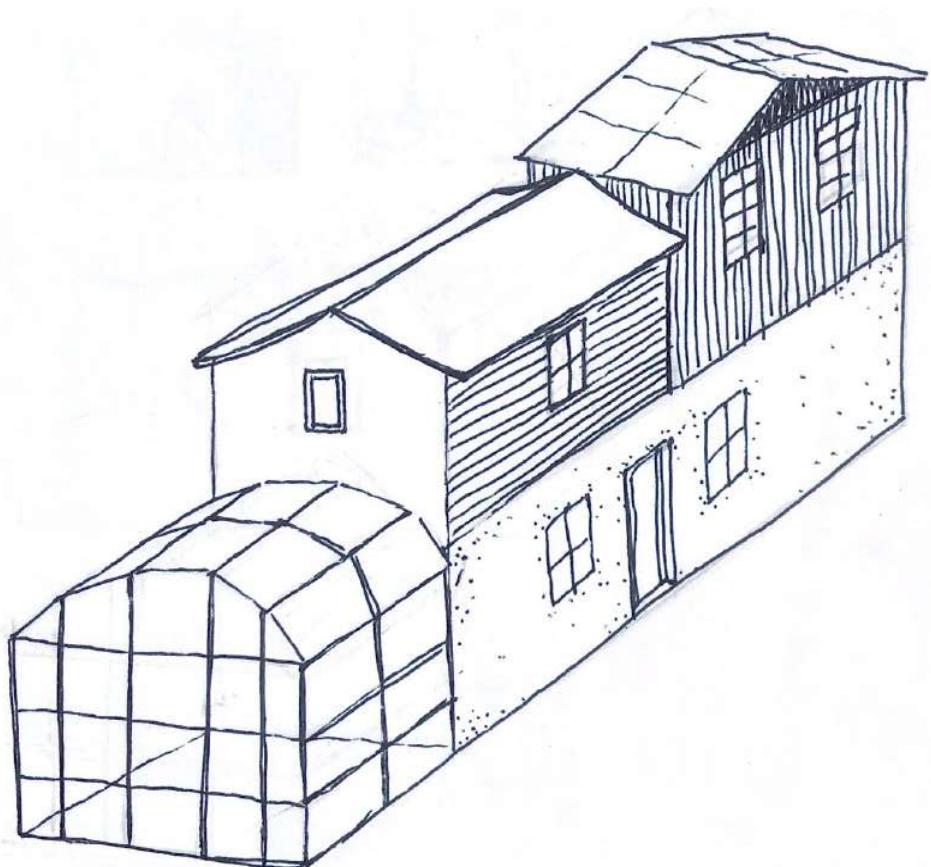
BRIQUE
BOIS
VERANDA
BARDEAU BITUMINEUX
OUVERTURES MULTIPLES



TAULE ONDULÉE
TERRASSE BOIS
BORD D'EAU

Figure 38 : Maisons christianites
Source : Croquis in situ réalisés en mars 2022.





ETAPE 3 LA MAISON

Figure 39 : *La maison christianite*
Source : Croquis d'analyse personnels réalisés en mars 2022.





Figure 40 : *Paysage au bord de l'eau*

Source : Photographie personnelle réalisée en mars 2022.

« Les bords du lac sont parsemés de maisons étonnantes, fabriquées au cours des années par les Christianites, avec pour seules restrictions leurs goûts, leurs envies, leurs fantasmes. On retrouve au hasard de l'arpentage une maison flottante, un tipi, une pyramide, un dôme géodésique ; plus loin, une sorte de vaisseau spatial semble posé à côté d'un arrangement complexe de baraques peintes dans le style népalais. »
Notes personnelles de voyage, écrites en mars 2022.

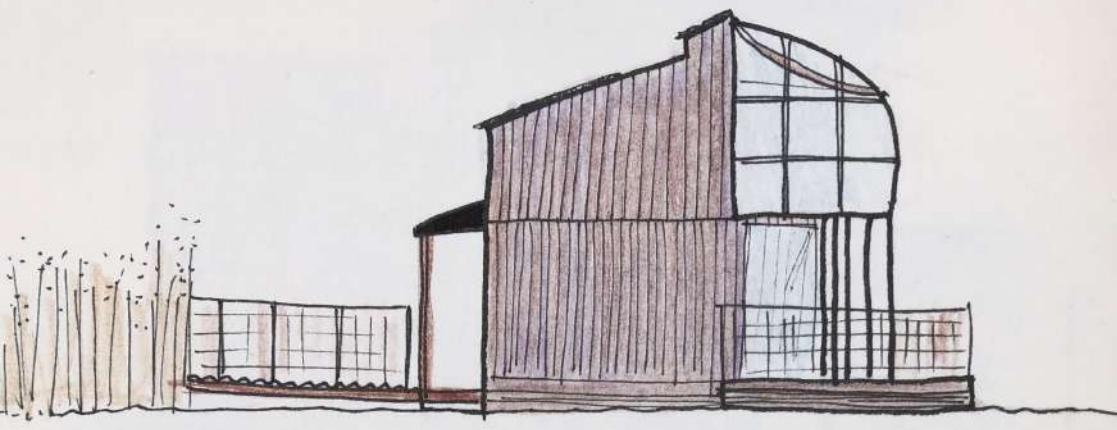
Cette fantaisie architecturale de Christiania contraste très nettement avec l'homogénéité constructive du centre-ville urbain et moderne. Elle prend racine dans le respect d'une éthique frugale, en recyclant, en économisant les ressources locales du site, et en offrant une nouvelle vie aux matériaux encore utilisables. La frugalité en énergie, en matières premières, et en entretien ne signifient pas une absence de technologie, mais au contraire, un recours orienté vers des techniques pertinentes, adaptées, non polluantes ni gaspilleuses. De cette notion découle l'implication directe des occupants, qui font appel à l'innovation, l'invention et l'intelligence collective. « *Ce n'est pas le bâtiment qui est intelligent, ce sont ses habitants.* »¹

Les Christianites se soucient de leur contexte en reconnaissant la liberté et le lieu pour y puiser leur inspiration. La construction frugale et le site de Christiania permettent donc la naissance de la philosophie du bricolage, un concept énoncé et exposé par divers chercheurs.² Effectivement, cette façon pragmatique dont ils se servent pour bâtir par accumulation de fragments évoque la non-conception d'un quelconque projet.

On ne prévoit pas, on ne dessine pas, on ne se projette pas. Aucun projet n'est préétabli pour guider la forme architecturale, qui préfère se laisser diriger par le besoin, origine de la modification constructive. L'unique but d'une telle édification réside, sans considération esthétique, dans le fait de correspondre et apporter un certain bien-être aux habitants. Mais, comment qualifier cette manière de faire architecture ? Il nous semble que le terme «Bricolage» est adéquat, puisqu'il s'oppose à toute forme de projection. Ici, le logement christianite ne s'achève jamais et demeure en perpétuelle recherche de confort et de spatialité. A contrario dans la pratique architecturale conventionnelle, l'édifice, en réponse au projet conceptualisé, est voué à s'achever dans tels et tels délais n'offrant que très rarement des possibilités d'évolution.

1. Citation de BORNAREL Alain, GAUZIN MULLER Dominique et MADEC Philippe, Manifeste pour une frugalité heureuse & créative. Article publié en janvier 2018. URL : <https://www.frugalite.org/fr/le-manifeste.html>

2. BERENSTEIN JACQUES Paola, FRIEDMAN Yona...



BOIS
VERANDA
SUR L'EAU



BOIS
OUVERTURE UNIQUE EN TOITURE
VEGETATION AU LOEUR DU BÂTI

Figure 41 : *Les fantaisies architecturales*
Source : Croquis in situ réalisés en mars 2022.

De plus, il est nécessaire d'évoquer également que le bricolage est le fruit d'une entraide constructive, mise en place par le voisinage, à la suite d'une nouvelle arrivée nécessitant une construction ou un agrandissement. Une grande implication de l'Homme et de son entourage se fait ressentir dans l'acte architectural où chacun combine ses connaissances pour ériger ou modifier le nouveau logement christianite, qui se veut être plus robuste, plus étanche et plus confortable.

Ainsi, le bricolage se laisse porter par le moment, et n'aboutit jamais à une forme identique, non pas par volonté, mais parce que sa définition ne lui laisse pas d'autre choix que celui-ci. Le bricolage offre au constructeur le rôle principal d'explorateur, qui a la liberté d'agir en aval, sans penser en amont. Il détient la responsabilité de modifier et de s'approprier comme bon lui semble son terrain, en usant de sa créativité sans faille. Cette production, n'appartenant à aucune autre, issue de processus sans planification et sans architecte et s'appuie sur la transmission des savoir-faire, des savoir-vivre, et savoir-être. Nous retrouvons cette élasticité dans le tissu urbain et les espaces ouverts de Christiania, véritables espaces de liberté bénéficiant d'un investissement divergeant d'un jour à l'autre.



Figure 42 : Chantier participatif
Source : Photographie personnelle réalisée en mars 2022.

b. Les espaces ouverts comme un apport qualitatif au tissu urbain christianite

Lors de nos arpentes sur le site, de multiples relevés ont été réalisés comme par exemple un relevé sur le végétal. Le lierre se développe sur de nombreux bâtiments à Christiania et vient modifier le caractère de certains bâtiments. Une manière de laisser vivre librement la végétation, comme le font les christianites dans la ville-libre.

Nous avons également identifié quatre formes de développement de la végétation sur les fortifications. Cela se traduit par une végétation contenue, principalement le long des cours d'eau. Une végétation protégée située dans les serres, au cœur des bastions. Une végétation maîtrisée que l'on trouve aux abords des chemins principaux mais aussi proche des habitations avec des arbustes, fleurs qui se développent dans les pots. Enfin, sur les fortifications, les habitants et visiteurs peuvent se balader dans une végétation sauvage, conservant ainsi l'âme du lieu, telle qu'elle est depuis plus de 50 ans.

Comme nous avons pu l'évoquer précédemment, Copenhague est une ville ayant, en majorité, une topographie faible. Cependant, quelques endroits dans la ville viennent accueillir de légers reliefs, principalement localisées sur les anciennes fortifications de la ville. Ces élévations sont aux alentours des sept mètres.

À l'échelle de Copenhague, les anciennes fortifications viennent accueillir une végétation dense, créant de larges parcs urbains, lieux dynamiques de la ville. Nous retrouvons cette densité sur le site de projet, néanmoins, ce dernier est aujourd'hui peu emprunté par les habitants car ils offrent peu d'activités.

Lors de nos visites sur site, nous nous sommes étonnés du contraste entre la ville de Christiania, composée d'habitat informel et les îles Holmen, localisées sur l'autre berge et constituées d'un développement urbain organisé et linéaire. Ce constat nous permet de compléter les analyses faites sur l'habitat informel Christianite, lui donnant une singularité à l'échelle de Copenhague.

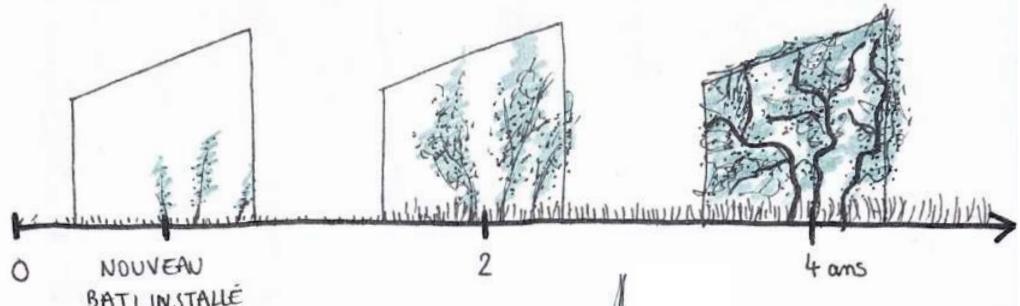
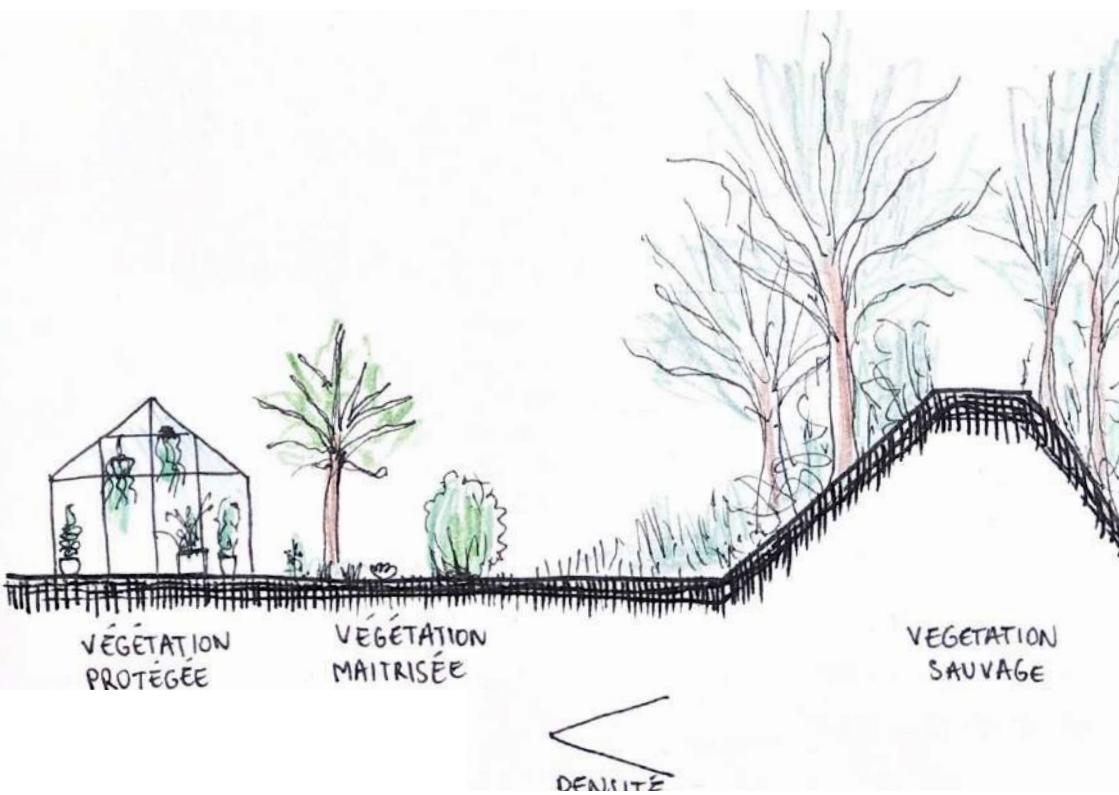


Figure 43 : La végétation, matière à part entière
Source : Croquis in situ réalisés en mars 2022.



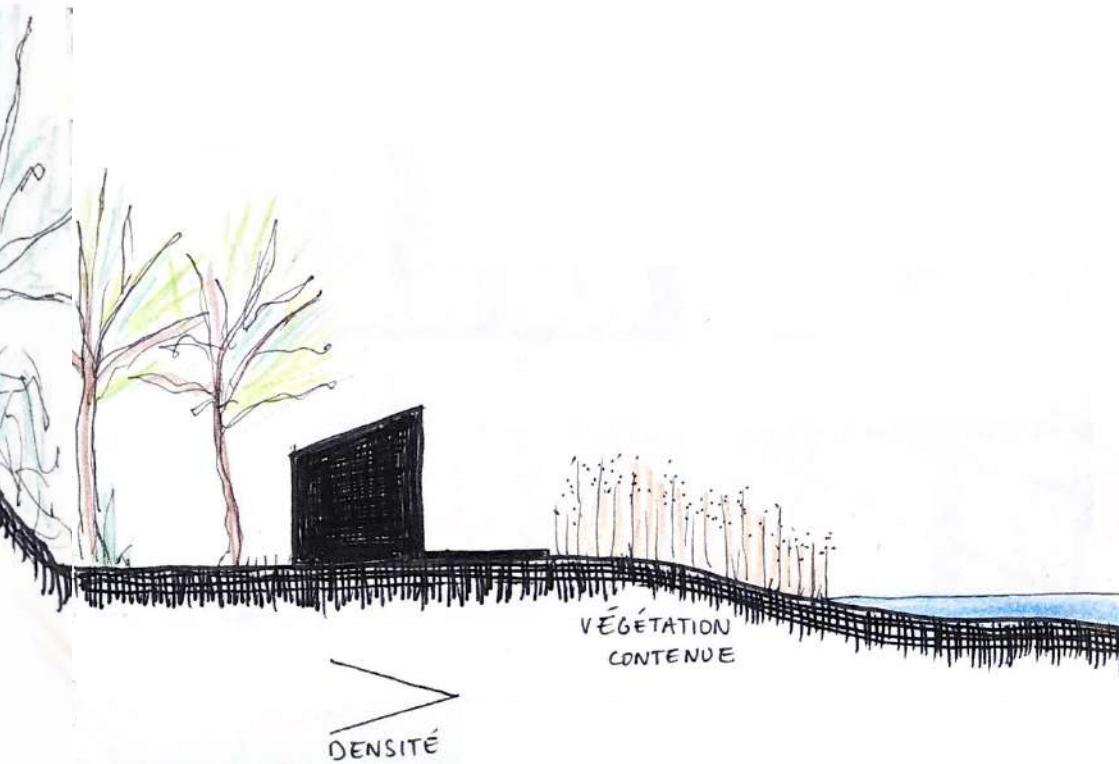


Figure 44 : *Les caractères de la végétation christianite*
Source : Croquis in situ réalisés en mars 2022.





Figure 45 : Ambiance végétale des espaces ouverts
Source : Montage réalisé en avril 2022.

Nous nous sommes également intéressés aux multiples espaces ouverts que nous avons trouvés principalement dans les bastions. Ce sont plus précisément deux typologies qui apparaissent à travers nos dessins :

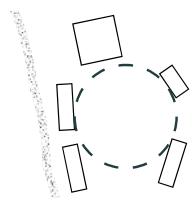
-L'une que nous avons définie comme étant propice aux regroupements. En effet, différents volumes habités viennent former un espace central accueillant les jardins de ces habitats. Des chemins empruntables par tous mènent aux logements mais permettent également aux visiteurs de venir déambuler librement dans ces espaces reculés du chemin principal. Le végétal est utilisé de manière à protéger les habitants des passages journaliers des usagers mais aussi des touristes qui viennent en nombre tout au long de l'année, créant une intimité pour les habitants.

-La deuxième forme typologique nommée «Longer» et trouvée à différents endroits sur le site, laisse apparaître une autre manière d'habiter quotidiennement Christiania. Les logements s'articulent autour d'un chemin principal large, dédié aux cyclistes mais aussi aux piétons. Les jardins remplissent les espaces vides situés en face des bâtis, créant un vis à vis. Une mise à distance est également créée par le végétal, placé de manière à se protéger de l'eau mais aussi du talus.

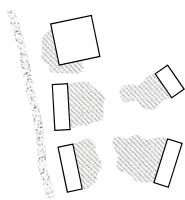
Ces deux formes typologiques, que nous avons définies lors de nos visites, permettent de comprendre les usages qui se développent au cœur de Christiania. En effet, ce sont des espaces de rencontres, créés à l'aide de l'implantation des roulettes. Nous retrouvons notamment des serres, des aires de jeux, des espaces où l'on peut déjeuner durant les beaux jours. Une proximité apparaît dans ces typologies, permettant aux visiteurs de créer leur propre barrière entre espace public et espace privé, affirmant l'identité de Christiania.

REGROUER

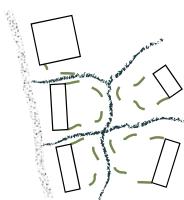
Se centrer



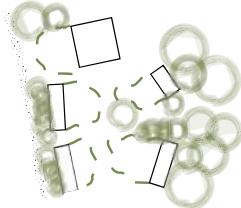
S'approprier



Se promener

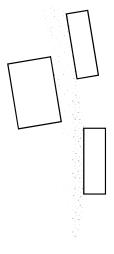


S'éloigner

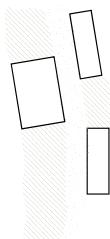


LONGER

S'aligner



Se regarder



S'élargir



Se protéger

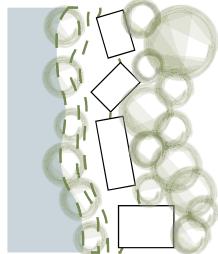
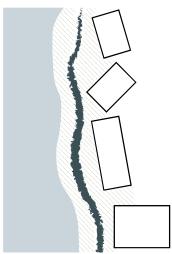
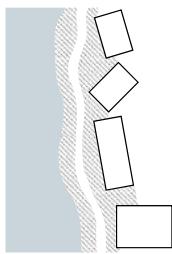
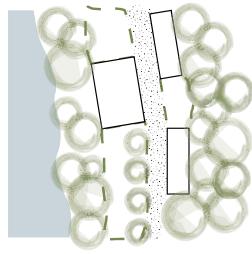


Figure 46 : La variété des espaces ouverts
Source : Schémas de principes réalisés en avril 2022.





Figure 47 : Les espaces ouverts de Christiania
Source : Photographies personnelles réalisées en mars 2022.

Une analyse a également été réalisée sur la manière dont s'implante les christianites au sein des bastions. Ce sont cinq types d'implantations qui en ressortent. La première, appelée «Au cœur», concerne les fortifications, en particulier les bâtiments militaires, que l'on trouve dans chaque renforcement au centre des bastions.

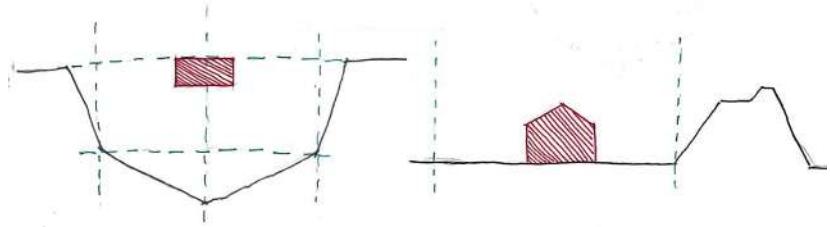
Les quatre autres manières de s'implanter sur les fortifications concernent les habitats christianites. Certains viennent s'adosser aux fortifications ou encore le long du talus sur le niveau intermédiaire des fortifications. D'autres viennent se surélever, caché dans la végétation du site mais aussi au bord des talus, à proximité des canaux.

Ce qui nous amène à parler du rapport à l'eau, qui comme nous avons pu l'expliquer précédemment avec la montée des eaux, se traduit dans les formes architecturales. En effet, les christianites ont diversifié les manières de construire. Nous avons évidemment les constructions le long d'un chemin séparé par les roseaux des canaux. Des habitations le long de l'eau, d'autres à moitié sur pilotis ou entièrement sur pilotis.

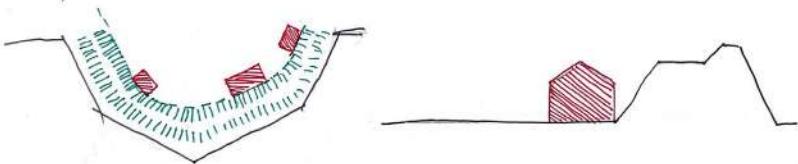
Des pontons viennent enrichir les manières de se déplacer à Christiania. Ceux-ci s'adaptent et flottent sur l'eau permettant de faire face aux possibles inondations.

Ainsi ces analyses nous ont permis de comprendre plus précisément les divers organisations faites par les christianites depuis les années 1970. C'est donc en considérant ces typologies que nous avons développé et conçu le projet.

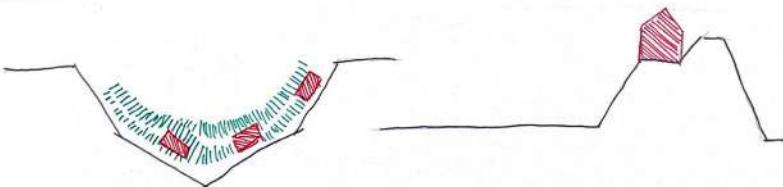
AU COEUR



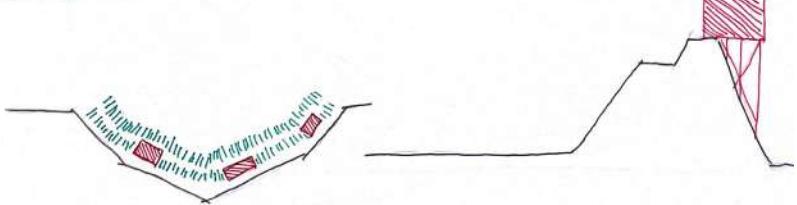
ADOSSEZ



LE LONG



SURELEVER



AU BORD

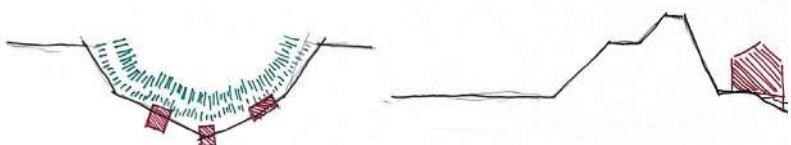


Figure 48 : *Les implantations dans le bastion*
Source : Schémas de principes réalisés en avril 2022.

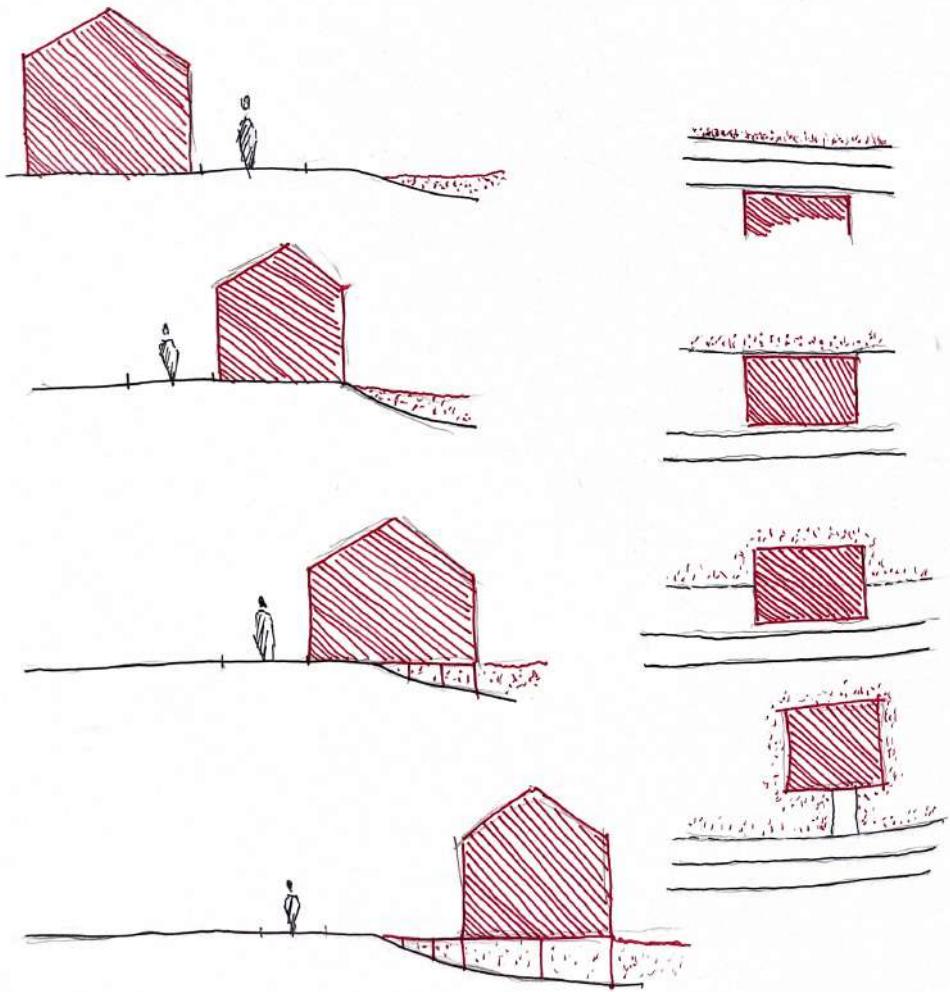


Figure 49 : *Le rapport à l'eau*
Source : Schémas de principes réalisés en avril 2022.

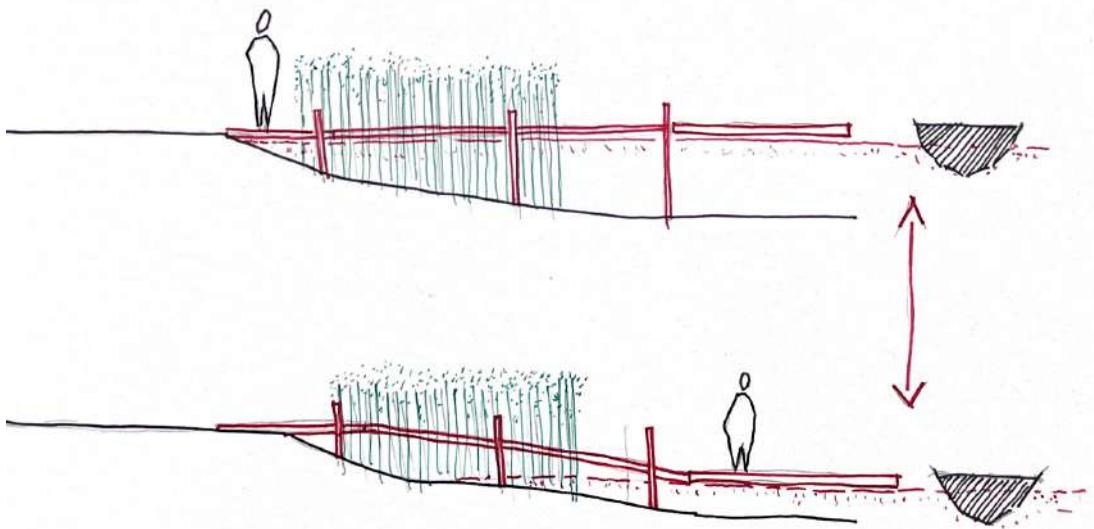


Figure 50 : *Le ponton et la montée des eaux*
Source : Schémas de principes réalisés en avril 2022.





Figure 51 : *L'ouverture du regard*

Source : Photographie personnelle réalisée en mars 2022.

c. La médiation entre Copenhague et Christiania : vers un accompagnement par le projet architectural

Le Danemark est depuis les années 90, l'archétype du modèle socio-économique scandinave, qui semble parfait sur beaucoup de points. Deuxième PIB de l'Union Européenne après le Luxembourg, menant une politique basée sur les énergies renouvelables, produisant 27% de leur besoin en électricité, créateur d'emploi mais aussi exportateur d'énergie, le Danemark fait tout pour paraître exemplaire aux yeux du monde et propose un mode de vie durable. Cette qualité est aussi mise en exergue par ce qui est appelé le «welfare Danois», c'est- à dire un nombre de taxes importantes permettant d'alimenter une politique publique centrée sur la santé, l'éducation et le travail. Le pays promeut une culture du consensus, de la consultation, du dialogue plutôt que de la répression. Le gouvernement n'a d'ailleurs jamais exprimé le souhait d'une expulsion de grande envergure à Christiania. Le démantèlement des casernes, libérant de nombreux hectares, amène l'installation d'une communauté Hippie dès 1971.

Félix Rainaud évoque les différents profils des premiers habitants. D'après CATPOH, « *deux types de gens s'installèrent dans les premiers mois : les contre-cultureux , qui cherchaient une nouvelle structure sociale, une base d'expérimentation ; et puis ceux qui avaient besoin d'un logement et n'en avaient pas. Il y avait ceux qui cherchaient un logement meilleur marché, ceux qui pensaient que c'était un bon coin pour fumer, ceux qui venaient s'installer simplement parce qu'ils aimaient cet endroit. A ces derniers on pourrait rattacher un autre groupe : les ivrognes et les clodos. Ils étaient plus âgés, étrangers pour beaucoup (Finnois...). Ils venaient d'une école du quartier pour les alcooliques. Puis de très jeunes mômes de la rue, trop jeunes pour le « peace and love » et donc beaucoup plus révoltés. Puis les Groenlandais, pour qui la vie au Danemark n'est pas rose. Ils se sont tous retrouvés là* ».¹

Pendant les premières années, des conflits internes et externes rythment le quotidien, notamment les guerres de gangs. Le statut de la ville libre vis-à-vis de la capitale évolue. Tout d'abord, vu comme une expérimentation sociale, Christiania subit une normalisation de plus en plus forte. Le quartier va premièrement être un problème d'ordre public menant à une problématisation et à des actions.

1. Citation de RAINAUD Félix, *Christiania : micro-société subversive ou «hippieland» ?*, Université de Poitiers - Master 1 Sociologie 2012. URL : <https://www.memoireonline.com>

En effet, le modèle de micro état indépendant et autonome met en danger le statut de souveraineté de l'Etat. S'ajoute un problème disciplinaire lié au non-respect de certaines lois : la forte consommation et vente de drogues qui donnent au quartier une image d'enclave. Ce qui a pour conséquence de nombreuses stigmatisations. Néanmoins, ce statut particulier interroge et met en avant la question de la légalisation du cannabis dans le débat public. Christiania joue donc un rôle important pour certaines questions de société qui émergent à l'époque.

Au début des années 2000 un «plan de normalisation» est mis en place. Effectivement, l'arrivée au pouvoir d'un nouveau gouvernement va mettre en danger l'existence de la ville libre. Premièrement, la fermeture de Pusher Street (rue où les principales transactions de drogue se font) est évoquée, ainsi que le passage de la propriété d'usage à la propriété privée. Ce nouveau plan a pour but de punir la vente de cannabis, les constructions sur les espaces publics mais aussi de réintroduire certaines taxes... Une politique de privatisation, rénovation, expulsion, contraire au mode de vie Christianite se veut être mise en place. L'objectif de l'Etat est d'amener une égalité entre la ville-libre et le reste de Copenhague en termes de justice, de responsabilité et de bien public.

L'aspect géographiquement central de la ville libre permet d'observer des personnes visitant les lieux pour des spécificités (drogue...), ou encore d'autres pour des besoins du quotidien (footing, achat de produits bio...)... Se déploient alors une défense et une promotion de la «freetown» fondée sur des aspects symbolique et expérimental et supportée par la médiatisation du quartier. À Christiania, l'œuvre d'art remplace les éléments d'usage urbain (passage piétons, indication, potelets...).

« Nous marchons le long d'un mur de fortification de ce qui ressemble, de l'extérieur, à une cité médiévale. Au bout de quelques minutes, nous nous retrouvons face à une arche de pierre marquant l'entrée de cette mystérieuse enclave. Soudain, c'est comme si nous avions pénétré un autre monde ou une autre époque. Au lieu de la ville frénétique que l'on vient de laisser derrière nous, l'endroit est incroyablement paisible. Pas de lampadaires, pas de néons, pas de panneaux publicitaires. Au lieu des cris stridents des klaxons et du brouhaha assourdissant des moteurs, il n'y a que le calme des rues pavées et des simples chemins de terre battue où seuls circulent vélos et piétons. Nous sommes au cœur d'une capitale européenne et, pourtant, on peut respirer, voir les étoiles, discuter sans avoir à éléver la voix ! Bienvenue à Christiania, « Libre Ville » depuis 1971, chef-lieu de l'imprévu ».¹

De nombreuses fantaisies architecturales sortent de terre, et contrastent par rapport à l'homogénéité du centre-ville de la capitale. L'architecture est importante car il y a, au-delà d'un esthétisme, une réelle notion économique de la fabrique du projet. En revanche, on remarque certaines incohérences entre le modèle de départ Christianite et l'évolution de la ville. La surface moyenne de l'habitat à Christiania est de 50 mètres carré pour seulement 44 mètres carré en moyenne à Copenhague, tout en négligeant les nombreux logements insalubres sans électricité ni eau courante. De plus, la relation à l'automobile est particulière, puisqu'interdite à Christiania, alors que le nombre de véhicule moyen par personne s'avère plus élevé que la moyenne globale de la ville. On retrouve donc de nombreuses voitures garées tout le long de la route Refshalevej.

Ainsi, la ville libre propose un monde parallèle utopique tout en restant un quartier à part entière de Copenhague : Christiania comme un espace à liberté quasi totale, une proposition d'alternative et un miroir de la société danoise. Elle reste un espace néanmoins subversif, devenue une parodie d'elle-même, en ne portant plus réellement les messages politiques instaurés lors de sa fondation dans les années 70, notamment « *construire une société autonome où chaque individu peut s'exprimer librement et doit rendre des comptes à la communauté. Cette société doit être autonome financièrement, et les aspirations communes doivent continuellement s'attacher à montrer que la pollution mentale et physique peuvent être évitées.* »²

1. Citation de JORDAN John et FREMEAUX Isabelle, 2012, Les sentiers de l'utopie, Editions La Découverte

2. Objectif de Christiania formulé par le journaliste LUGVIDSEN Jacob en 1971



Figure 52 : Une des entrées de Christiania

Source : Photographie réalisée en mars 2022.

En 2011, l'État reconnaît officiellement la ville-libre. En contrepartie, elle doit acheter les terrains et les bâtiments qu'elle squatte. Pour répondre à l'énorme emprunt, une collecte de fonds menée auprès des membres de la communauté est organisée. Cependant une incohérence vis-à-vis des premières intentions politiques et sociales se posent ; la dichotomie entre loyer et espace squatté provoque des réactions fortes auprès des premiers habitants qui dénoncent une fossilisation de l'esprit de départ. Depuis plusieurs années, une institutionalisation progressive s'empare de Christiania. Les habitants du quartier ont dû «acheter leur liberté». La notion de propriété introduit le marché immobilier au site, ce qui crée de nouveaux moyens de pression et la chute des idéaux contestataires. Les artistes Christianites vont être invités à rejoindre les réseaux de la capitale et sont exposés dans les galeries d'Arts danois. Le fort aspect touristique du quartier apporte avec lui de nouvelles stratégies marketing mises en place par la ville. Les autorités ont compris que Christiania est à la fois un véritable objet de consommation, un atout pour la ville et le deuxième lieu le plus visité de la capitale. C'est aussi une réserve de personnes démunies difficilement relogeables dans la ville.

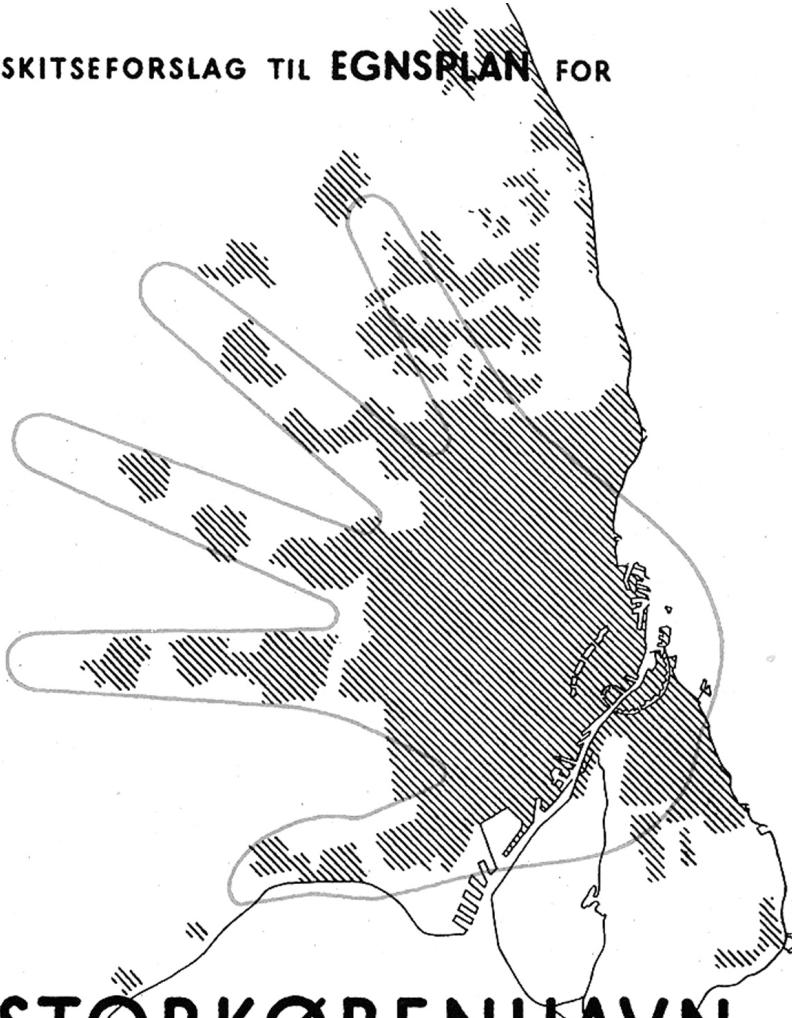
Finalement, le coût d'expulsion serait trop important et la concentration du trafic de drogue favorise son contrôle. Ce bilan coût et avantage justifie la subsistance de la ville-libre.

Aussi, Christiania fait face à la mondialisation globale. En effet, la gentrification, ainsi que le changement d'échelle des plans d'urbanisation menacent son développement. Premièrement le «finger plan»¹ pensé au milieu du XXème siècle donne une organisation dans le prolongement de la périphérie de Copenhague, favorisant les connexions rapides entre les différents quartiers. Désormais, c'est le plan d'intégration de Copenhague qui prévaut. La ville a pour ambition de devenir la capitale de Scandinavie pour davantage briller à l'International.

1. Le Finger Plan a été créé en 1947 par le Bureau régional de planification réunissant trois comtés, 22 municipalités et parties prenantes. La première version de ce projet a été publiée en 1948 appelé : "Projet de proposition de plan régional pour le Grand Copenhague". Les objectifs de ce plan précisent plusieurs éléments, pris en compte. Notamment la manière d'accompagner la croissance urbaine à l'échelle régionale, les espaces verts entre les interstices des "doigts" ainsi que le développement des transports en communs tels que le système ferroviaire et routier. Après différents échanges entre les différents acteurs du bureau, est publié en 1973 l'un des dessins les plus connus dans l'aménagement de la ville comprenant les lignes de transports en commun de longue distance. Les thèmes principaux abordés et qui ont évolué jusqu'à aujourd'hui sont les suivants : Division des villes dans les "doigts" et développement et/ou enrichir les espaces verts ; Diversifier les espaces verts entre les "doigts" et accentuer le travail sur les espaces verts urbains ; Urbaniser à proximité des stations de métro, gares, arrêt de bus ; Placer les entreprises au bon endroit, en cohérence avec le développement voulu à l'échelle locale.

La région du Grand Copenhague comprend actuellement 34 municipalités et est régie par un conseil réunissant des représentants de chacune des municipalités.

SKITSEFORSLAG TIL EGNSPLAN FOR



STORKØBENHAVN

UDARBEJDET 1947 AF EGNSPLANKONTORET

(TEKNISK KONTOR FOR UDVALGET TIL PLANLÆGNING AF KØBENHAVNSEGNEN)

LES 170 KM DE LIGNES S-TOG DU FIVE FINGER PLAN, AINSI QU'UN VASTE SYSTÈME DE BUS, QUATRE LIGNES DE BATEAUX-BUS ET UN MÉTRO PETIT MAIS EFFICACE (2002-2007), CONSTITUENT LE SYSTÈME DE TRANSPORT PUBLIC DE LA VILLE DE COPENHAGUE.

Figure 53 : *Le Finger Plan*

Source : Affiche de THANDI NORMAN Rebecca, en chef de Scandinavia Standard..
URL : <https://www.scandinaviastandard.com/a-brief-look-at-urban-planning-in-copenhagen/>

C'est donc le pourtour du détroit de l'Oresund qui est repensé comme le pôle économique et culturel de l'Europe du Nord. Initialement région la plus peuplée de Scandinavie, elle se développe ensuite grâce à l'amitié Dano-Suédoise et promet de devenir plus tard la «Silicon Valley» Européenne. Son positionnement géographique lui permettra d'influer sur l'ensemble du continent.

Christiania lutte quotidiennement face à ces enjeux économiques, financiers et politiques qui la dépassent grandement. Localement, le plan de normalisation menace toujours la ville-libre et crée potentiellement dans le futur une course aux enchères de la part du gouvernement et des promoteurs. Le site de Christiania est aussi voué à évoluer en terme de communication. En effet, l'évolution de la ville au nord-est via son développement sur l'eau et son projet Lynetteholmen permettent d'anticiper la montée des eaux mais aussi l'accueil d'une nouvelle ligne de métro. Ce nouvel axe traversera le site d'étude et favorisera son attractivité dans l'optique de repenser le dynamisme de Christiania.

En tant que futurs architectes, nous voulons prendre position sur l'évolution de cette relation entre Copenhague et Christiania, en souhaitant une médiation entre l'intention initiale Christianite et les ambitions de la Capitale Verte. L'activation de la berge par le projet d'architecture répond donc aux nombreux enjeux urbains et sociaux que le territoire présente. Grâce à la richesse constructive des Christianites, à la qualité des espaces intermédiaires, des lieux de transitions entre ce qui est de l'ordre de la nature ou de l'homme, Christiania s'inscrit dans une frugalité de pensée qui pousse l'architecte à réfléchir différemment. L'expérimentation sociale et architecturale qu'ils ont fabriqués propose des qualités d'habiter et d'habitats puissantes et envirantes tant leurs imaginaires sont forts. Néanmoins, le conflit perpétuel qui oppose la ville contemporaine et son mode de vie aux systèmes d'autogestion et quasiment anarchique de Christiania, ancre un frottement au cœur de la ville. Cet affrontement est aussi visible géographiquement lorsque l'on observe la berge Ouest de Christiania face à la berge Est du quartier Holmen. Ce vis-à-vis entre la planification urbaine bien réglée et Christiania comme espace non contrôlé demeure palpable sur le site.

Notre projet est donc l'occasion de recréer du lien entre ces deux entités. Le projet d'architecture perçu comme un réel acte politique de médiation, pour réellement prendre en compte tout ce qui fait la richesse de Christiania, l'exposé au plus grand nombre, le mettre en valeur dans le respect, dans une pensée modeste du projet et de la construction face aux enjeux d'identité, mais aussi face aux enjeux environnementaux de la montée des eaux.

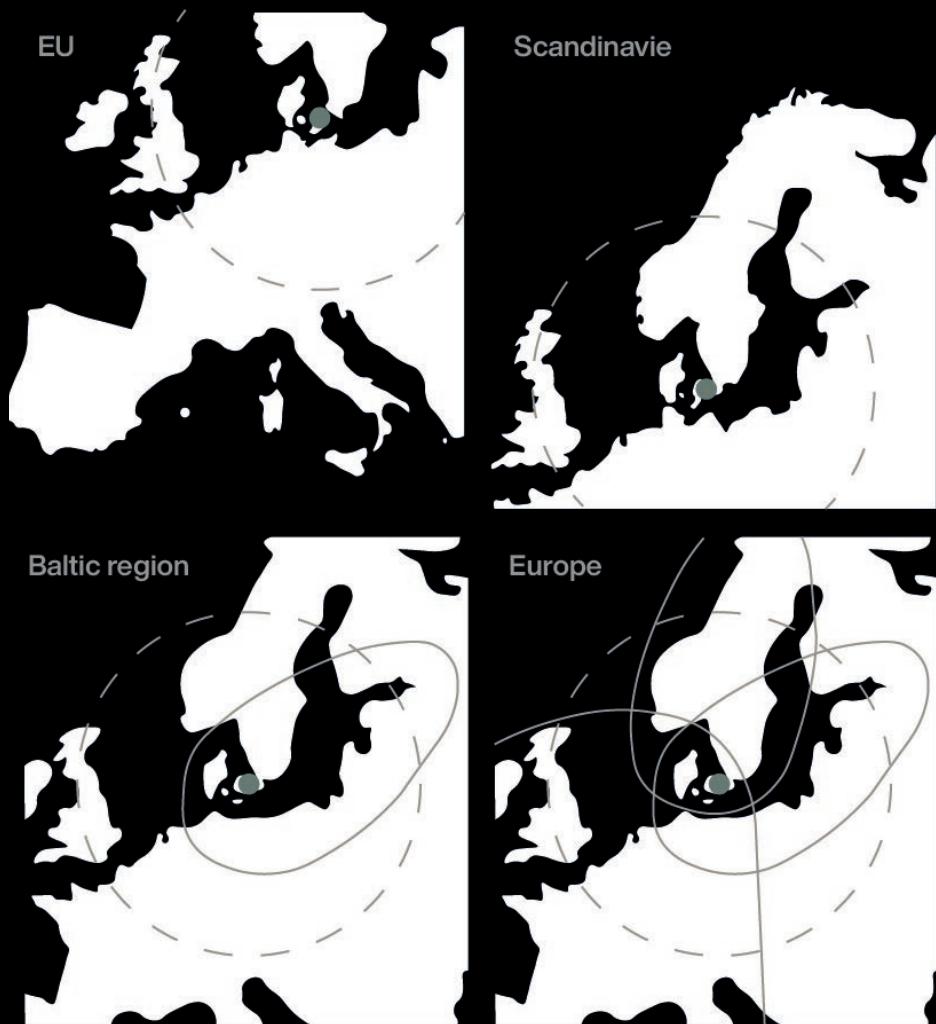


Figure 54 : *Le regard du Finger Plan sur l'Europe*
Source : Cartographies schématiques réalisées en mai 2022.

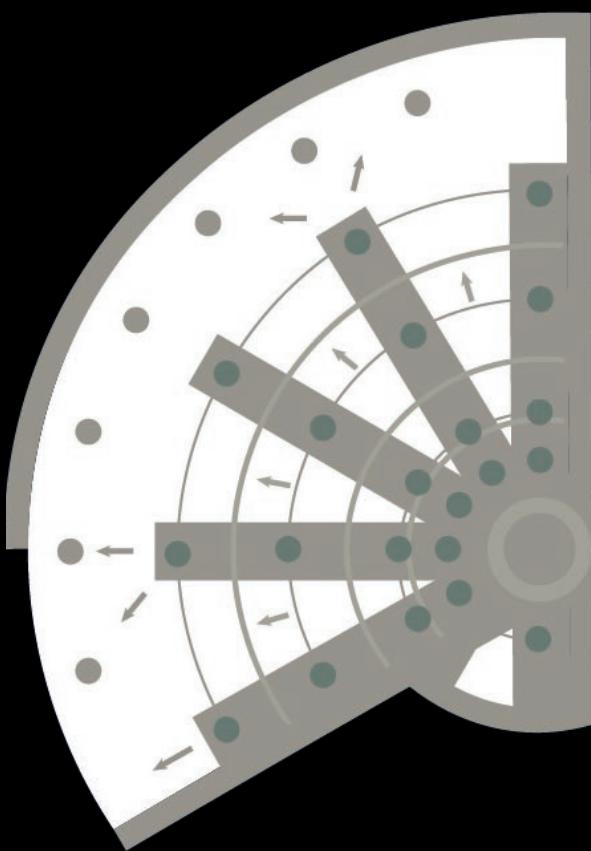
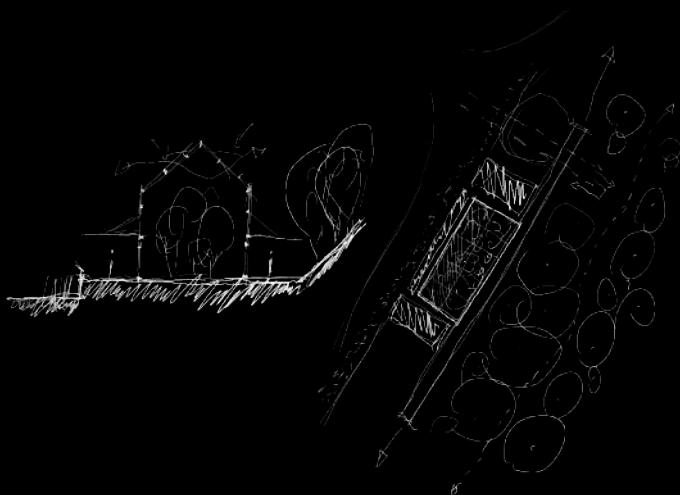
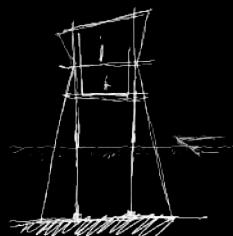
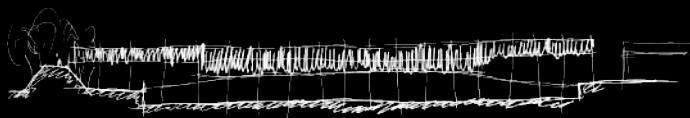




Figure 55 : *Les principes du Finger Plan*
Source : Cartographies schématiques réalisées en mai 2022.



3

(RÉ)INCLUDE L'IDENTITÉ DE CHRISTIANIA :
La transformation hygge de son front de mer

DÉFINITIONS ET NOTIONS

(Ré)inclure :

Mettre, comprendre quelque chose dans autre chose qui le contient. Au figuré, contenir, renfermer en soi, impliquer comme conséquence. Faire une inclusion, une réinclusion.¹

Transformation :

Transformation, passage d'un état initial, à un état final voulu, animé par l'acteur de la modification dans un temps continu. Étymologiquement ce terme est composé de trans « qui traverse l'espace ou la limite » et formatio « forme, confection ». Eisenman nommera le processus de transformation selon deux termes : La transformation textuelle, dans laquelle les traces du processus de transformation sont actives et apparentes dans la forme finale. Elle sera alors vécue comme un fait qui nous raconte l'histoire de l'objet fini. Puis, la transformation formelle s'exprime seulement dans l'objet fini et se réfère à des idées conceptuelles qui peuvent ne pas être vues, mais sont néanmoins le résultat de relations matérielles. En architecture, on parle de transformation de l'espace vécu où l'édifice va venir modifier le site, le transformer, et interagir avec les bâtiments proches et le territoire. La notion de transformation est un processus indissociable de la notion de temporalité. Rien n'est fixe dans l'univers, tout est en perpétuelle transformation.²

Hygge :

Le hygge propose une conception non-matérialiste du bonheur. Il s'agit, en fait, d'apprécier pleinement les moments du quotidien et d'apprendre à les privilégier. C'est un concept qui invite à profiter du plaisir des petites choses comme un repas en famille, une après-midi à écouter tomber la pluie, une soirée lecture près d'un feu de cheminée... Comme tous les arts de vivre, le hygge se « pratique » : il ne s'agit pas que d'un état d'esprit. Les adeptes de cette philosophie de vie danoise ont par exemple pour habitude d'allumer des bougies (plus de six kilos par personne et par an), de cuisiner des plats réconfortants, de se détendre dans un bain chaud avec un verre de vin rouge, de discuter autour de jeux de cartes et de société... C'est aussi en raison de ce temps passé chez eux qu'ils ont développé un tel sens de la décoration intérieure. En toute saison, la philosophie hygge reste la même : savoir profiter de la vie, apprécier les bonheurs de chaque jour et s'ouvrir aux autres.³

1. Définition du Dictionnaire CNRTL. URL : <https://www.cnrtl.fr/definition/inclure>

2. Cf. Girouin Elisa, 2019, *Transformation*. Notice rédigée dans le cadre de l'enseignement PRATIQUES SCIENTIFIQUES ET ENJEUX DE RECHERCHE, mené par CANKAT Aysegul et LAJARGE Romain, à l'ENSA de Grenoble.

3. Cf. Chahine Vicky, 2016, *Le « hygge », la recette danoise du bonheur*. URL : <https://www.lemonde.fr>

3 - (RÉ)INCLURE L'IDENTITÉ DE CHRISTIANIA : La transformation hygge de son front de mer

La réinclusion de Christiania s'établit à travers la transformation de son front de mer grâce à une programmatique défendant trois entités et ancrée sous le nom de Nordlinjen (La Ligne Nord). Il nous semble important de désenclaver son territoire Nord. Connecter la ville-libre à la capitale danoise est un enjeu majeur pour instituer un nouveau dialogue entre les deux quartiers. Relier ces ensembles, qui diffèrent dans leurs fonctionnements et leurs modes de vie mais qui partagent néanmoins le même territoire, autorise la possibilité d'une réconciliation par le projet. Ce dernier initie une dynamique nouvelle de chaque côté du canal. En proposant un nouveau lien physique et spirituel entre les deux rives nommée Nordenvind Broen, l'architecte énonce d'ores et déjà une volonté de médiation.

Un nouveau mode d'habiter questionne la puissance de l'existant, les différentes temporalités et le risque de la montée des eaux. De plus, une évolutivité de l'habitat est évoquée pour répondre aux enjeux climatiques et environnementaux contemporains à travers Blå Karamel Kunstnere, le village d'artistes. La richesse des matérialités et des expériences vécues, exprimées précédemment et relevées sur site, fait l'objet d'une lecture attentive du territoire, qui par la suite, interprète ingénieusement les constructions christianites.

Au Danemark, la tradition du hygge, pause dans le quotidien pour se ressourcer, est au cœur d'une philosophie axée sur le bien-être. Cet état d'esprit est praticable et mis en oeuvre dans le Bøggerkaffe (café littéraire), qui permet aux nombreux travailleurs du quartier Holmen ainsi qu'aux habitants de Christiania de jouir d'un lieu introspectif et méditatif où la promotion de l'esprit christianite et le tumulte de la capitale se rencontrent.

a. Nordanvind Broen, une nouvelle connexion aux îles Holmen

Christania, par sa forme géographique construite sur les anciennes fortifications, est orienté du sud au nord suivant une relation linéaire. Son envergure est importante malgré le fait que son centre reste restreint en partie Sud. Les nombreux bastions successifs en direction de la mer font de Christania une grande bande fine encadrée par les eaux.

Seulement deux ponts relient et traversent le canal situé entre Christania et le centre ville. Séparés de 800 mètres, ce sont les seuls points de liaison entre le quartier et Copenhague. En effet, c'est notamment le quartier des îles Holmen, connu sous le nom du quartier de l'Opéra et positionné en face de la berge Ouest de Christania, qui est dépourvu de desserte.

Ainsi, il semble nécessaire de créer une nouvelle traversée entre les îles Holmen, composées de bureaux, d'habitations et d'écoles d'Arts, et la route Refshalevej qui longe les fortifications de Christania. Ce franchissement permettra de compenser le manque d'accès entre la partie nord de la ville libre et le quartier de l'Opéra. Par une démarche favorisant les mobilités douces, piétons et vélos chers à la capitale danoise, cette nouveauté pour la ville sera l'occasion d'impulser une nouvelle dynamique entre Copenhague et Christania, tout en proposant aux habitants une facilité à parcourir le paysage.

Ainsi, ce besoin de passage entre la ville apparaît très tôt dans notre processus de pensée. La longue balade effectuée à plusieurs reprises sur la Refshalevej nous a rapidement interpellé sur la possible utilité d'une nouvelle traversée. Notre volonté était partagée entre l'idée de conserver cette balade et la nécessité de créer un lien physique avec l'en face. C'est par ce manque de connexions entre les deux rives que cette route d'environ 1 km demeure délaissée. Les activités se concentrent à proximité des deux passerelles existantes, c'est-à-dire à l'extrême sud et nord de la Refshalevej. Un nouveau point de contact entre la ville et Christania permet donc de stimuler cet entre deux et d'amorcer notre projet sur la rive, pour activer le front de mer christiane.

Copenhague principalement construite sur l'eau, présente un nombre de ponts et de passerelles conséquent. De plus, la politique globale mettant en avant les mobilités douces a permis la création de nombreuses pistes et autoroutes cyclables qui donnent la possibilité aux usagers de se déplacer rapidement.



Figure 56 : *Cirkelbroen (Le pont des cercles)* à Copenhague, 2015

Source : Photographie de Anders Sune Berg.

URL : <https://miesarch.com/work/3393>

Alors, l'emplacement de cette nouvelle passerelle est le fruit d'une recherche permettant une simplification des déplacements entre le quartier de l'Opéra et celui de Christiania. Le projet en cours de réalisation du parc de l'Opéra prend place dans la continuité de Galionsvej, une voie menant jusqu'à la berge Est des îles Holmen. Cet existant permet une continuité et une fluidité dans le parcours Est/Ouest et Ouest/Est.

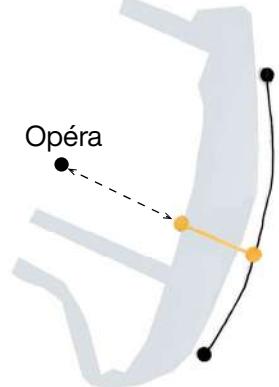
L'implantation d'une passerelle dans la prolongation de Galionsvej permettrait donc de relier Christiania au nouveau parc. Cet accès impulserait une nouvelle dynamique et donnerait par la même occasion la possibilité de joindre trois berges différentes, en parcourant une grande linéarité.

Pour franchir les presque 120 mètres séparant Holmen de la Refshalevej de Christiania, la passerelle se divise en deux étages distincts séparant les usages : une traversée piétonne et une traversée cyclable. Ces deux passages appartiennent à une seule et même structure qui relie les deux berges avec modestie.

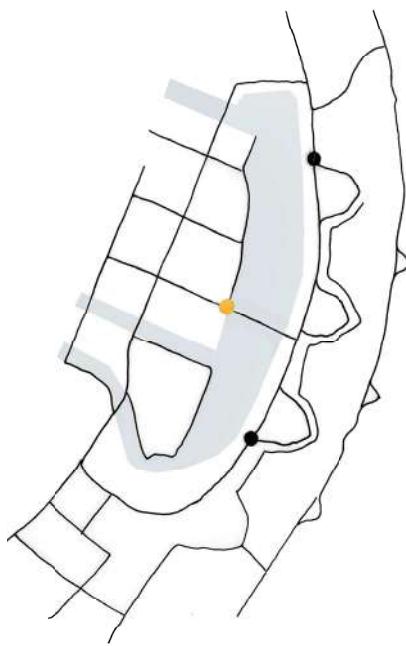
Le cycliste possède une relation directe avec la Galionsvej puis avec la Refshalevej reliant ainsi deux entités déjà adaptées aux cyclistes. Quant au piéton, il s'élève au-dessus de l'eau et de la voie rapide dédiée du dessous, pour ensuite rejoindre le cheminement existant au sommet du talus des fortifications de Christiania. De chaque côté, un escalier et un ascenseur donnent l'opportunité aux usagers d'accéder à la berge d'en face ou alors au haut du talus en empruntant cette passerelle. Quant aux cyclistes, ils sont accompagnés par un parcours fluide tout en courbe qui vient rejoindre l'axe principal de promenade le long des berges christianites.

De plus, Nordenvind Broen, orienté Est/Ouest, nécessite une certaine protection sur un de ses flancs, car Copenhague est une ville exposée presque 250 jours par an aux vents de la mer du Nord.

Alignment



Nouvelle entrée



Entrées de Christiania



Figure 57 : Principes d'implantation
Source : Représentation réalisée en avril 2022.

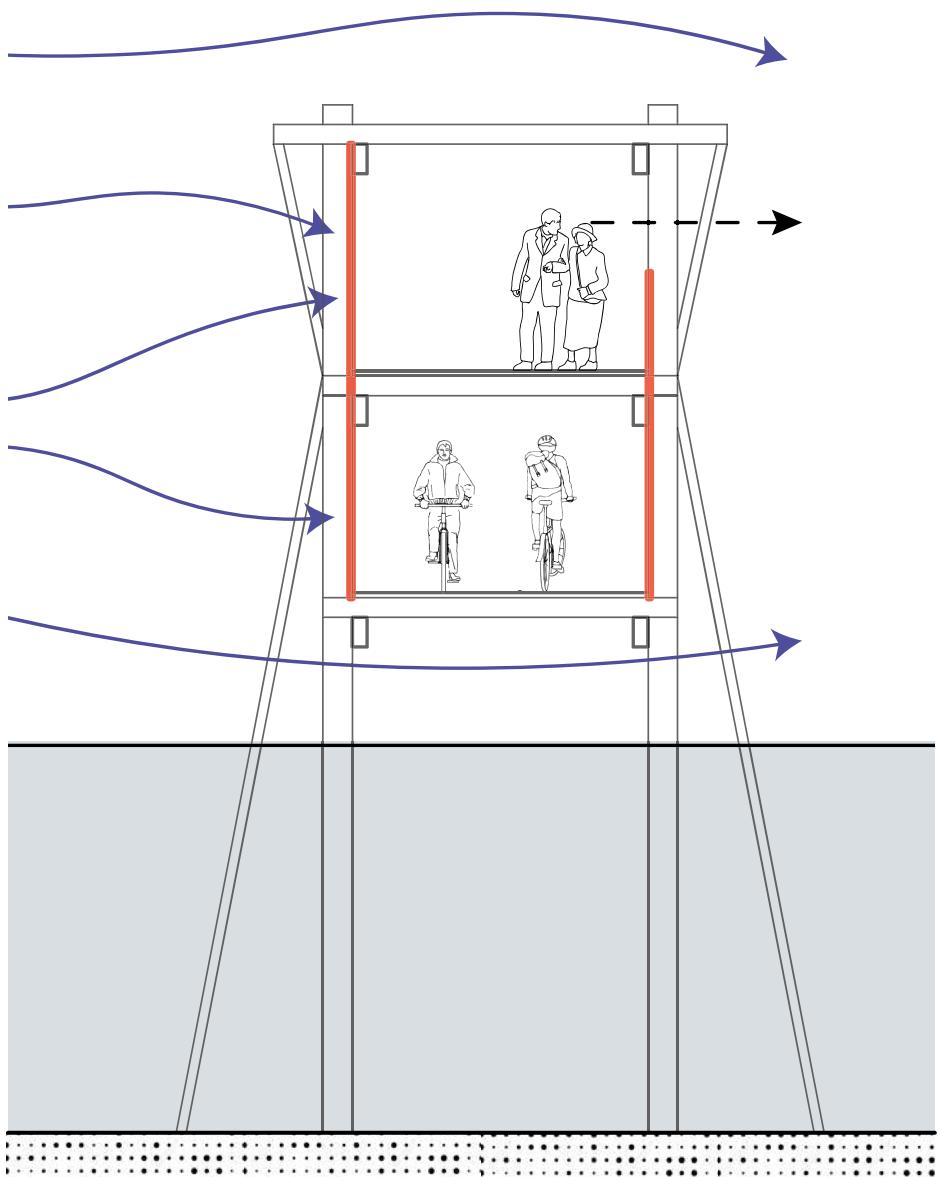


Figure 58 : *La respiration de la passerelle*
Source : Représentation réalisée en avril 2022.

0 4 m

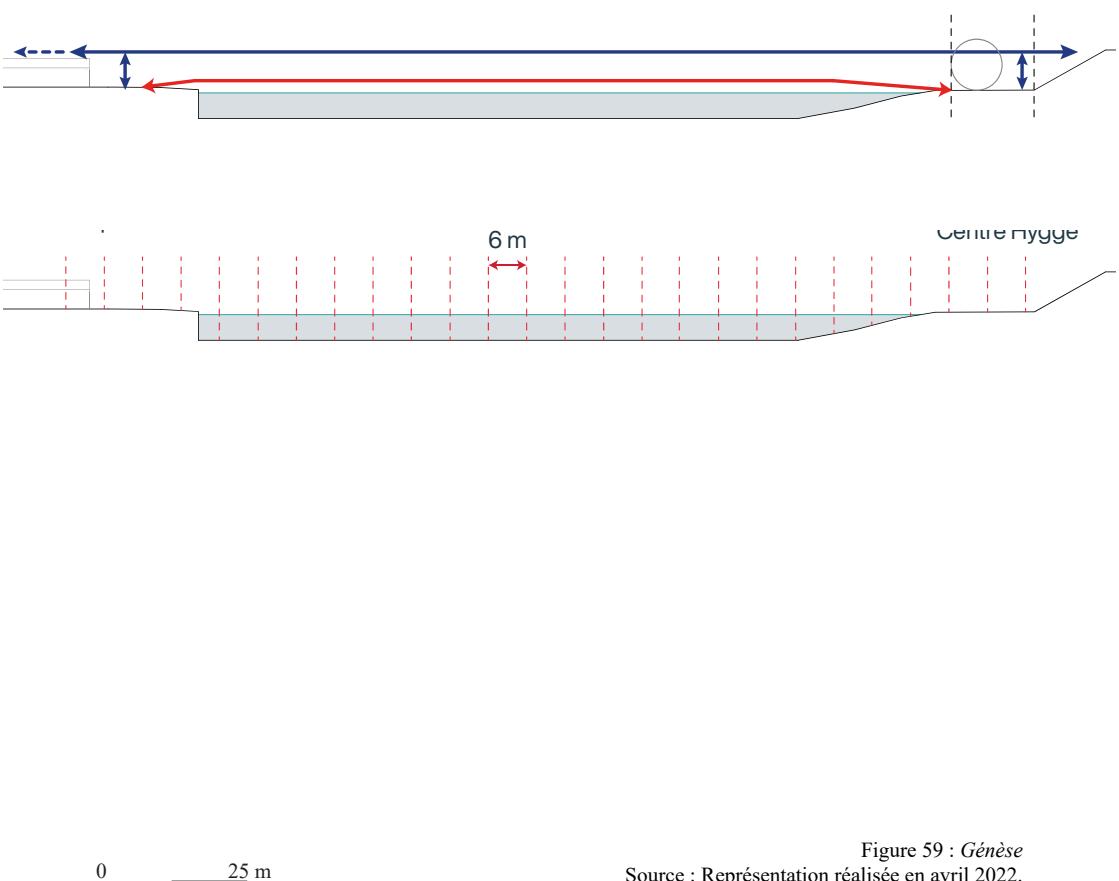
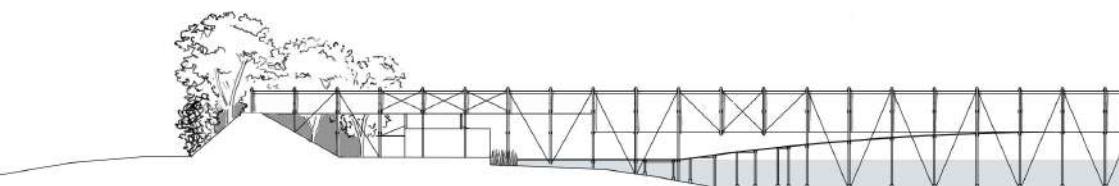
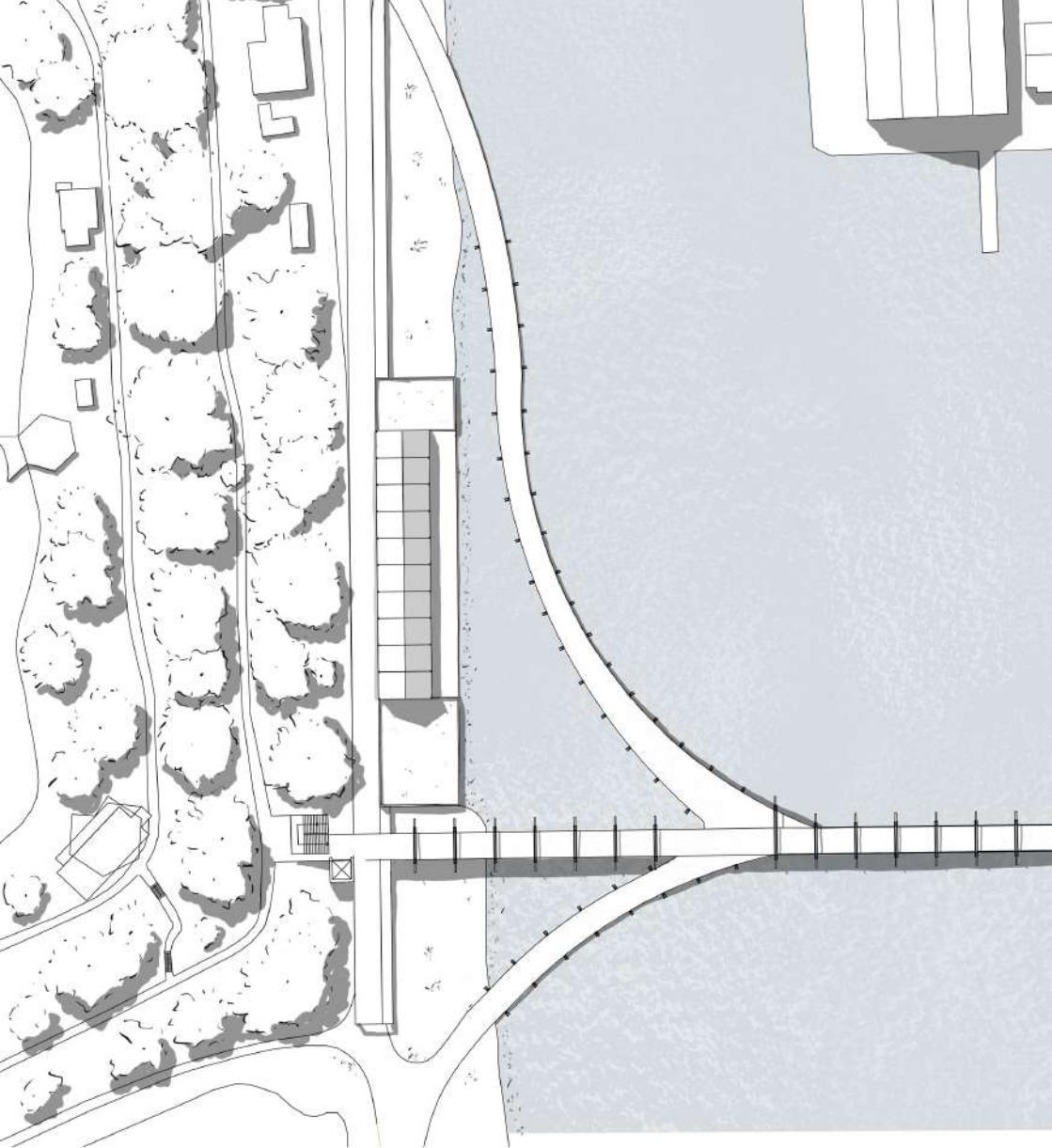


Figure 59 : Génèse
Source : Représentation réalisée en avril 2022.



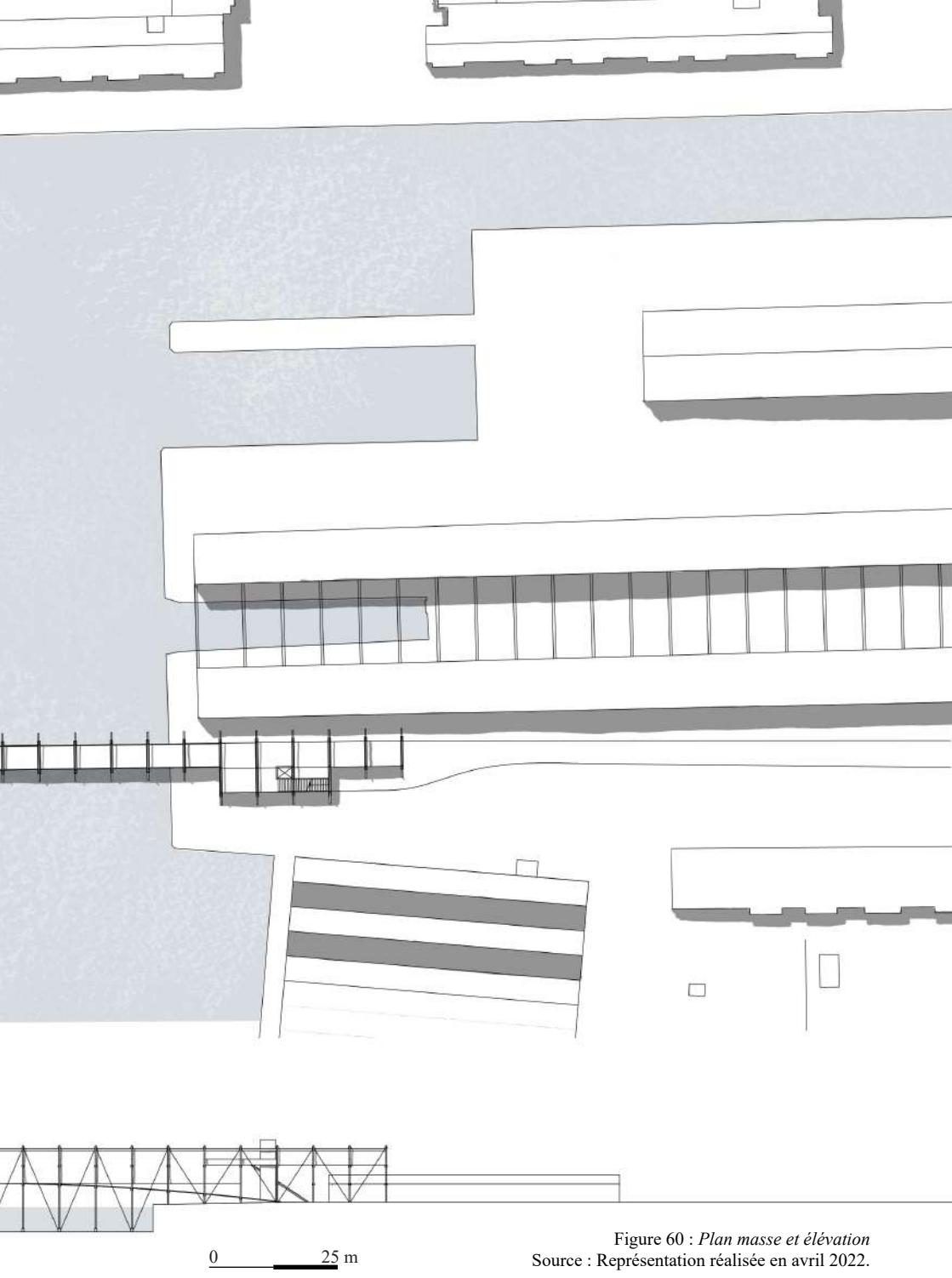


Figure 60 : Plan masse et élévation
Source : Représentation réalisée en avril 2022.

D'un point de vue structurel, la passerelle, réel élément de paysage dans la ville, exprime une grande simplicité d'assemblage : composée de trente portiques en bois se succédant et positionnés tous les 6 mètres, d'une largeur de 4 mètres, d'une hauteur de 10 mètres au-dessus de l'eau, et de 15 mètres par rapport au sol. Le moissage des poteaux permet une relation au sol simple et ponctuelle le long de la traversée. Le rythme des portiques créant une certaine poésie au-dessus de l'eau, la passerelle au-delà de son usage d'infrastructure, peut donc prendre la forme d'une œuvre d'art urbaine et paysagère.

Ensuite, la relation au ciel apparaît en transparence à travers le rythme des poutres : l'usager peut alors apprécier le climat changeant du territoire, sentant les rayons du soleil, les secousses du vent, la pluie sur la peau... La structure filtre la lumière naturelle apportant dynamisme et qualité à la traversée.

L'espace de 4 mètres laissé entre l'eau et le premier niveau, utilisé par les cyclistes, est assez haut pour accepter les possibles montées des eaux. Il est pensé pour être assez généreux afin d'accepter le passage de barques et de canoës qui naviguent régulièrement sur le canal, même lorsque le niveau d'eau s'élève à 2.5 m de plus.

Une enveloppe est glissée à l'intérieur de la structure principale. Réalisée dans un matériau fin et opaque, elle permet de créer des effets visuels entre l'ossature et le passage des usagers marquant ainsi le temps qui s'écoule. De plus, elle protège aussi toute la façade nord des vents prédominants. Au sud, cette enveloppe laisse apparaître une vue continue sur le centre de Christiania. La nuit, la passerelle devenant un horizon éclairé dans la ville, où les passants semblent devenir des ombres déambulant au dessus de l'eau, révélant alors toute la finesse et la poétique de la structure.



Figure 61 : Allmannajuvet Zinc Mine Museum / Peter Zumthor / Sauda, Norvège / 2016

Source : Photographie de Per Berntsen.

URL : <https://www.archdaily.com/796345/allmannajuvet-zinc-mine-museum-peter-zumthor>



Figure 62 : *STEILNESET WITCH TRIAL MEMORIAL / PETER ZUMTHOR / Vardø, Norvège / 2011*

Source : Photographie de HELGE STIKBAKKE/STATENS VEGVESEN.

URL : <https://divisare.com>

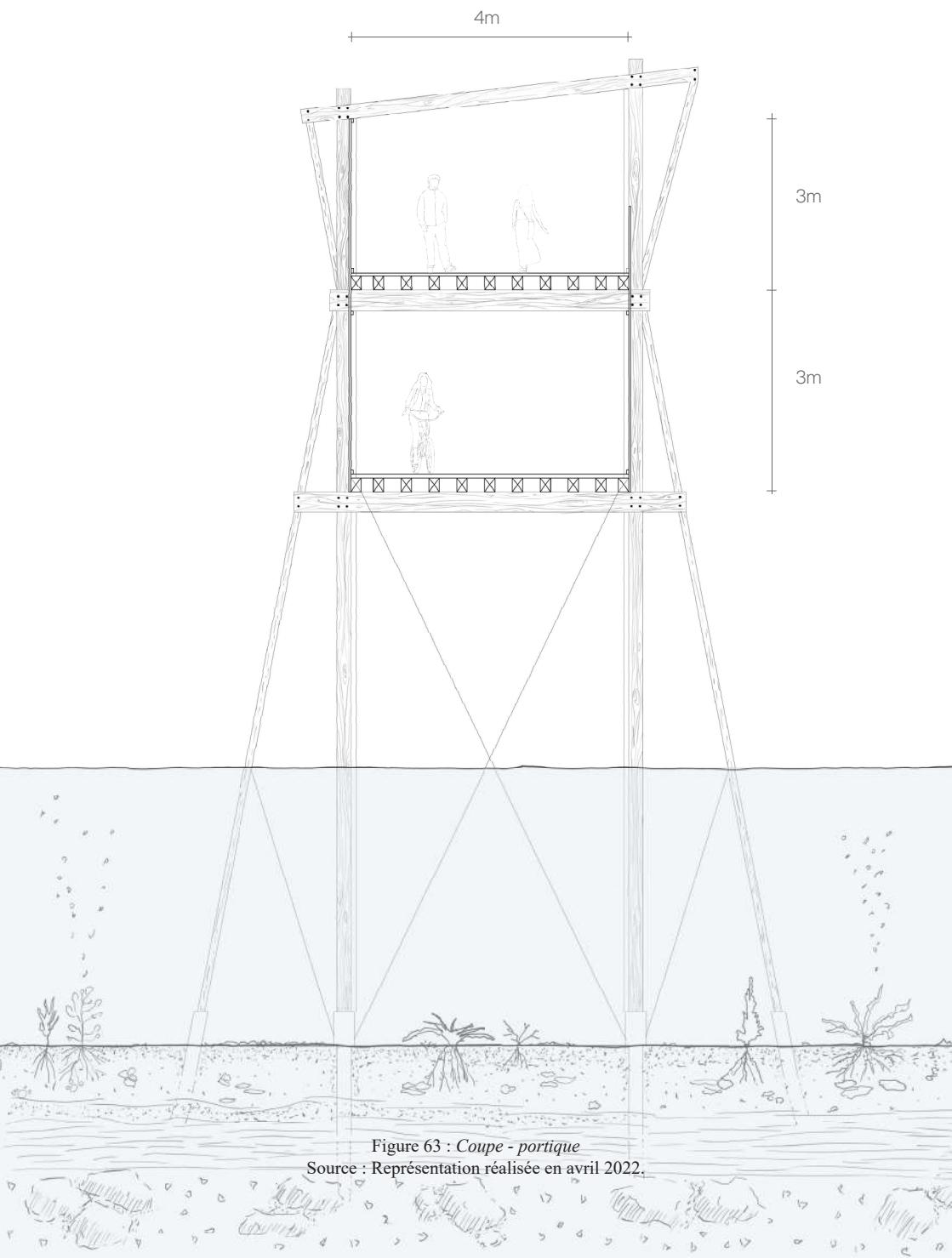


Figure 63 : Coupe - portique

Source : Représentation réalisée en avril 2022.





Figure 64 : *Elévations diurne - nocturne*
Source : Représentations réalisées en mai 2022.

b. Blå Karamel Kunstnere, la réinterprétation de l'habitat christianite

La réinterprétation consiste en l'action d'interpréter une nouvelle fois, de donner à une chose une explication à nouveau, de rajouter un critère d'analyse, de définir une nouvelle façon de jouer un rôle... Ici, la réinterprétation de l'habitat christianite signifie son adaptation aux risques de l'eau sévissant occasionnellement sur le site de la ville-libre. Effectivement, son mode de vie à part entière nous a offert des principes, des qualités, et des textures pour faire projet. Par la suite, nous avons repris ces éléments pour leur offrir la logique de résilience face à l'eau, destructrice de monuments, de territoires, et de vies.

Cette résilience, à l'origine un terme dans le domaine de la physique évoquant l'énergie absorbée par un corps lors d'une quelconque déformation, désigne le célèbre "art de naviguer entre les torrents" de Boris Cyrulnik. Ce neuropsychiatre français décrit deux attitudes envisageables pour l'Homme :

- Il réfléchit seul, en faisant grandir l'impact de cet accident, l'empêchant de l'évacuer, car le souvenir se cristallise.

- Il peut également en parler ou le sublimer, en le mettant en scène. Cette capacité adaptative impacte positivement le reste de sa vie et permet de ne plus le soumettre aux conséquences que peut avoir un traumatisme sur son propre fonctionnement.

Aussi, ce principe répond aux risques naturels en proposant une réelle force architecturale, esthétique, ludique et impressionnante grâce à des solutions sublimant l'eau. À Christiania, au fur et à mesure des événements climatiques et de l'augmentation du niveau de la mer, un écosystème de zone humide s'est mis en place sur les berges, rappelant les marécages. De plus, les limites de la ville-libre sont définies par les deux bras de la mer du Nord, sujets à une hausse de niveau pouvant aller jusqu'à 2.5 mètres. Ainsi, Blå Karamel Kunstnere fait face à cet aléa climatique grâce à son acceptation par la submersion tout en reprenant le mode d'habiter et de vie à Christiania.

Figure 65 : L'appropriation des marécages
Source : Photographie réalisée en mars 2022.



Le site étant traversé par une simple route, il ne bénéficie d'aucune ligne directrice pour prévoir l'implantation du projet. Ce dernier s'appuie tout de même sur le quartier Holmen structuré ; dont les édifices, constitués d'une structure bois rythmée par des poteaux présents tous les 4 mètres, forment la façade de ses berges. Ce sont actuellement des bureaux ou des activités en lien avec le canal. Cette trame de 4 mètres peut être prolongée sur la berge de Christiania 120 mètres plus loin et forme ainsi une grille régulatrice. Cet outil nous permet d'apporter un élément de la planification de Copenhague dans la ville-libre, habituellement peu, voire non pensée. Mais l'enjeu ici est de créer une illusion, l'orthogonalité et la rigueur de la capitale n'ont pas leur place comparé à l'existant de Christiania. Cette grille qui vient structurer le front de mer donne la possibilité de dimensionner des volumes : de 4 mètres par 8, respectant la taille de la typologie initiale de la roulotte présente sur site. Le dédoublement de ces mesures : de 8 mètres par 8, engendre donc deux variétés typologiques qui viennent se positionner sur la grille primaire précédemment définie.

La mise en place d'une rotation aléatoire sur ces volumes, nous permet d'accéder à des richesses d'espaces extérieurs liés aux pincements et aux différents cadrages sur l'en face. Des espaces intermédiaires se forment et l'aspect ordonné du départ devient flou, la grille n'est plus visible et l'implantation des édifices paraît hasardeuse. Nommé «aléatoire contrôlé», il instaure dans l'œil du visiteur une certaine confusion en regard des implantations arbitraires, alors qu'au contraire elles sont nées d'une structure stricte et ordonnée. Alors, grâce à la composition de la ville, cette illusion crée une fausse impression d'aléatoire et de non composition.

Pour répondre aux risques de l'eau, nous avons décidé de réinterpréter un élément identifié sur le site lors de nos visites. En effet, à Christiania les bâtiments sont souvent composés d'une façade exploitée comme un débarras ou un espace intermédiaire, où l'on retrouve les vélos, les pots de fleurs et même des escaliers en bois bricolé qui permettent d'accéder au niveau supérieur. Cet espace résiduel est néanmoins riche dans la manière par laquelle les Christianite se l'approprient : de nombreux usages se révèlent et de petits univers s'imaginent devant les entrées et les fenêtres des habitants. Pour le projet, les volumes se séparent en deux et l'espace résiduel vient se glisser dessous. Le rez-de-chaussée devient un endroit libre et extérieur à apprivoiser, et à adapter à une possible montée des eaux. Cette idée nous a été insufflée par l'architecte japonais Kengo Kuma qui propose ce système dans son projet *Nest We Grow*, une structure publique éco-responsable à Hokkaido, quand il sépare le volume principal du sol et conçoit un dessous habitable mais à l'air libre.

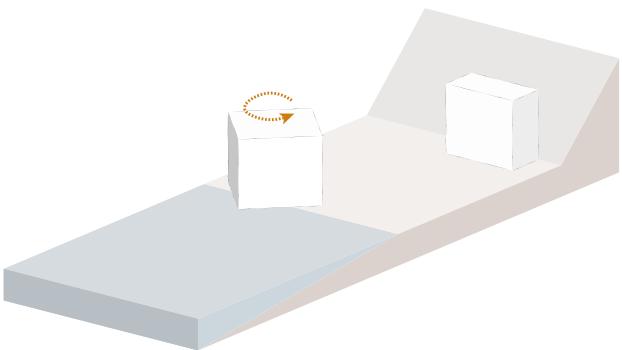
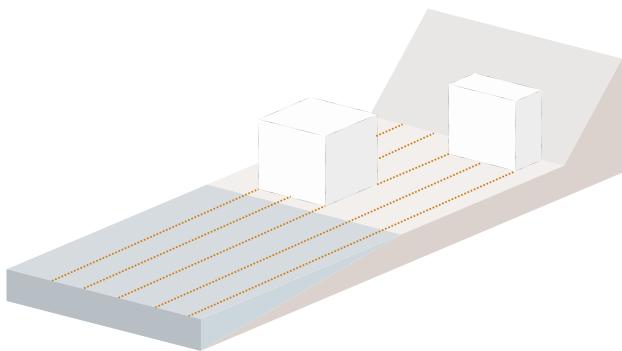
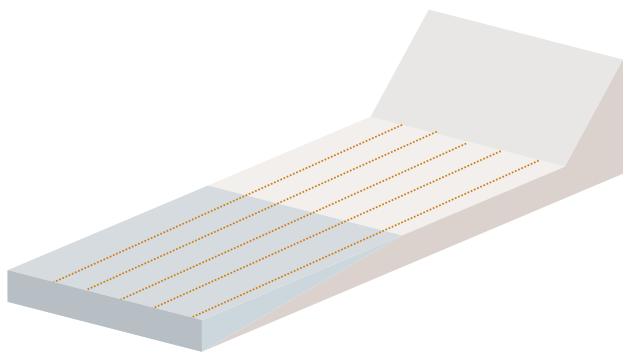


Figure 66 : *Principe d'implantation*
Source : Représentation réalisée en avril 2022.

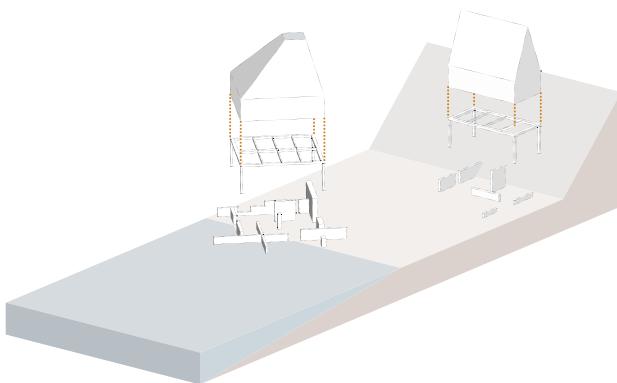
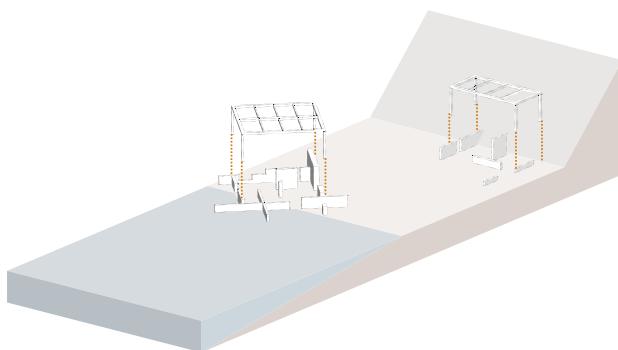
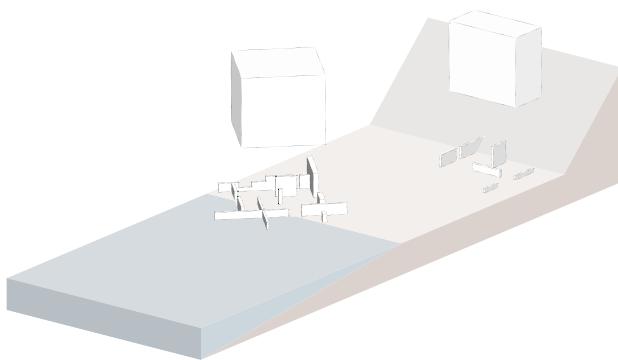


Figure 67 : *Principe volumétrique*
Source : Représentation réalisée en avril 2022.

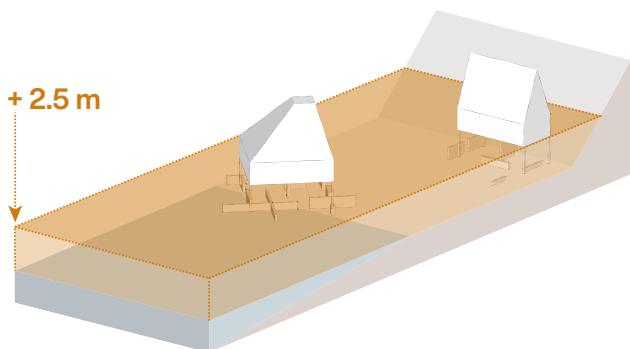
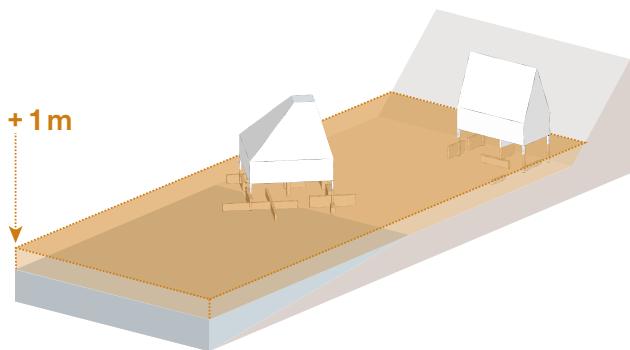
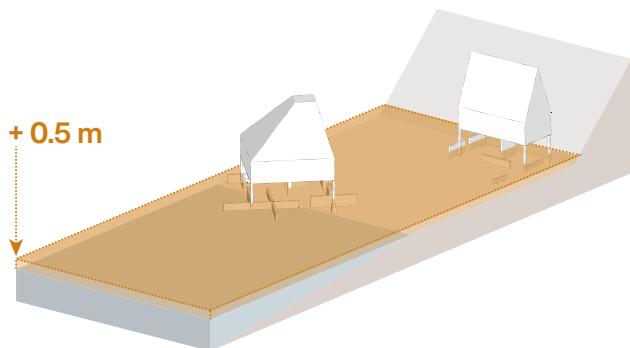
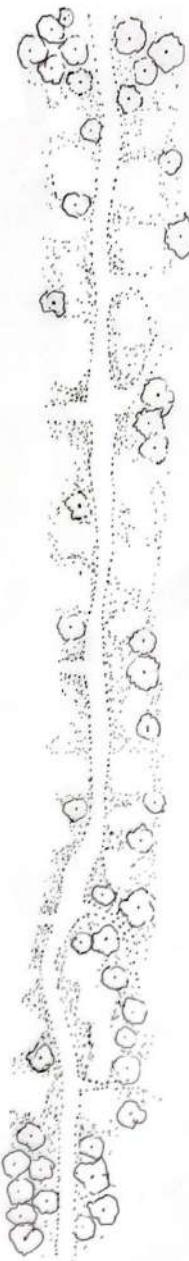
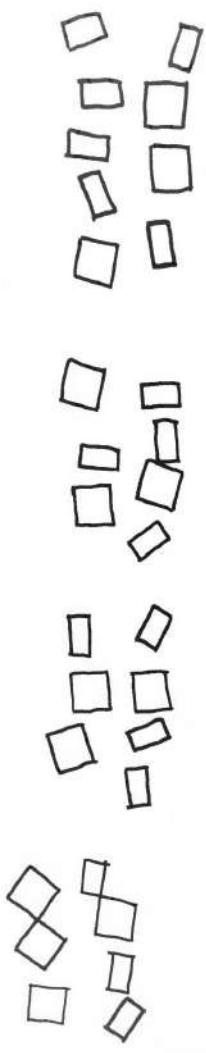


Figure 68 : Principe d'acceptation de l'eau
Source : Représentation réalisée en avril 2022.



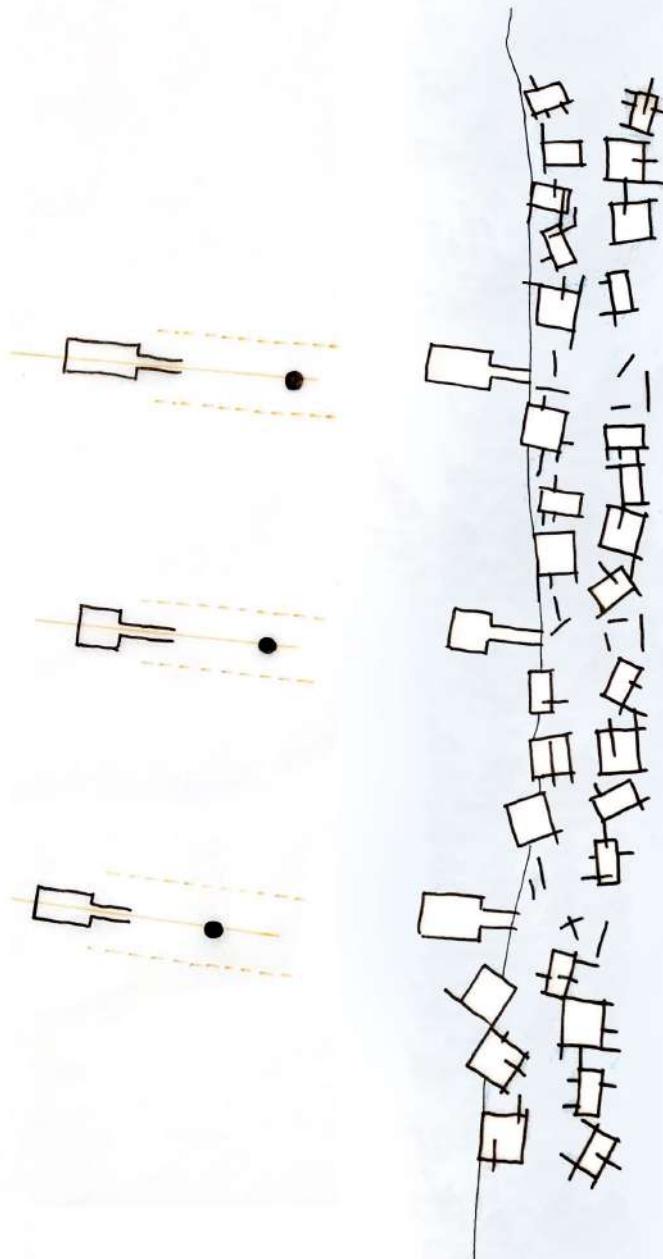
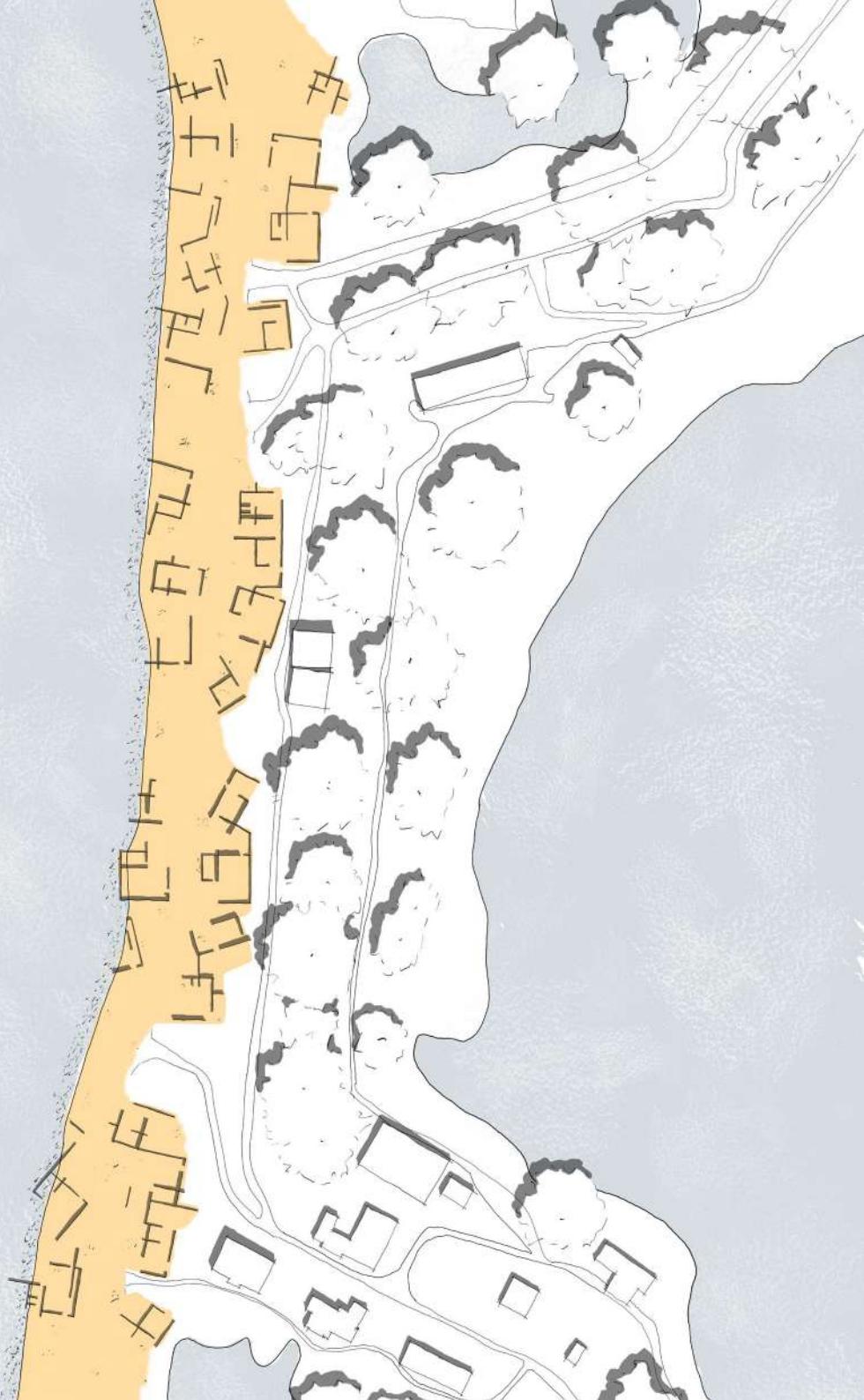


Figure 69 : *Principes d'implantation*
Source : Représentation réalisée en avril 2022.

Ainsi, le logement atelier proposé dans le projet se divise en deux parties : un socle composé d'un atelier et d'un espace libre, et au-dessus un logement constitué également d'un lieu de travail étant néanmoins dans une relation plus intime pour l'habitant. Cette antinomie d'intimité entre le rez-de-chaussée et le niveau tend à reconstruire cette sensation étrange expérimentée sur le site de projet. Effectivement, à Christiania le visiteur est libre de déambuler dans tous les espaces ouverts, ce qui créent souvent des gènes pour le touriste qui ne connaît pas cette culture là. C'est donc par lui-même et par bon sens, qu'il se fabrique ses propres relations et limites vis-à-vis du degré d'intimité des espaces.

Nous imaginons ce rez-de-chaussée comme un prolongement du sol. L'image de la ruine nous plaisait fortement car elle inscrit ces espaces libres dans une temporalité. L'utilisateur est confronté au départ à un espace vide, comme si ces murs étaient déjà là depuis bien longtemps. Ainsi, c'est lui qui réinvente ses propres usages dans les espaces vacants, et évoque une archéologie fictive de la pensée tel l'architecte américain Peter Eisenman, qui remettait en question le passé du site en le réinterrogeant pour servir le projet. Partir du postulat de la ruine comme point de départ, inscrit le projet dans un processus évolutif. L'image archéologique de la ruine comme première approche du site suit une orthogonalité dictée par la trame initiale, mais ne se contente pas de respecter quelconques dimensions. Des murets ou encore des murs plus épais apparaissent sur le territoire d'étude.

Par la suite, l'ensemble de la rive est donc constitué comme un site archéologique, poussant l'imaginaire du visiteur dans un passé trompeur. Puis, lors d'importantes montées des eaux, il disparaît complètement face à la force subversive de la nature pour ensuite réapparaître plus tard. Par conséquent, nous imaginons toute cette rive dans son ensemble et c'est par la suite que les logements vont venir se poser au-dessous, de façon ponctuelle, mais néanmoins en respectant la grille de l'aléatoire contrôlé. Après ces installations, les logements peuvent accueillir de nombreuses extensions, relevant du caractère même de l'existant de Christiania.





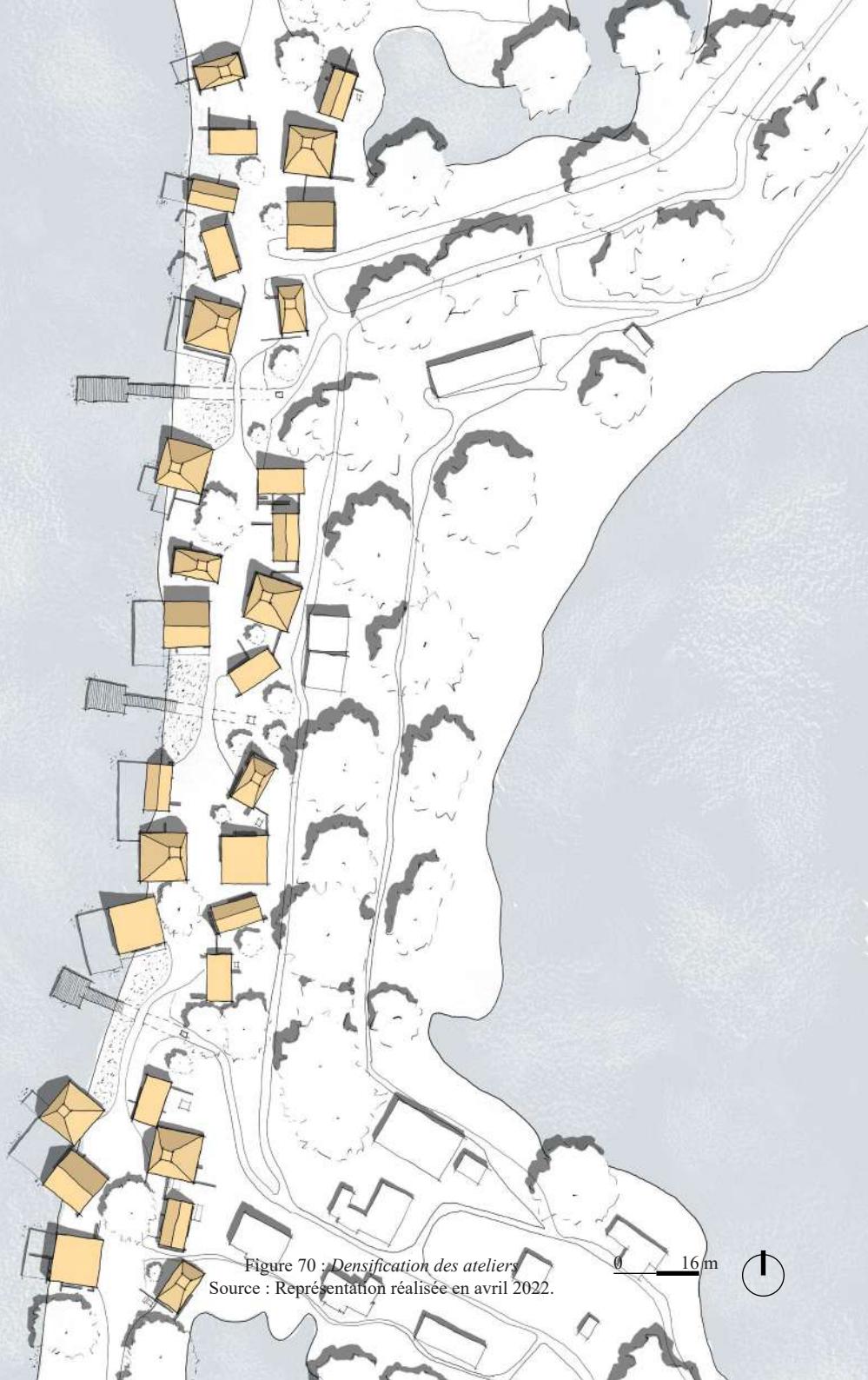


Figure 70 : Densification des ateliers

Source : Représentation réalisée en avril 2022.

Un fonctionnement en grappe est choisi pour reproduire les systèmes de regroupement des habitations christianites, ce qui favorisent les micro écosystèmes et les espaces intermédiaires pour revêtir un aspect communautaire et bienveillant au sein de Blå Karamel Kunstnere. Ce dernier s'articule autour d'une rue centrale desservant l'ensemble des ateliers. Les ruines imaginées comme un continuum sur la berge sont des espaces publics dédiés à la communauté, où le public a la possibilité de circuler librement tout en respectant les habitants. Situés en extérieur, leur fonctionnement est celui initié par la ville libre de Christiania en appartenant à tous. Alors que la pression foncière y est extrêmement forte, le projet propose une alternative proche du modèle christianite, c'est-à-dire l'auto-gestion par les habitants : les logements ont un statut particulier en étant la propriété de Copenhague. C'est la ville qui se charge de la location de ses ateliers. Ici, les artistes sont ainsi en résidence pour des durées variées et indéterminées, s'oubliant presque dans le cadre inspirant de Christiania.

La densité est évolutive, variant d'aucun logement lorsque les ruines sont mises en place, jusqu'à une trentaine. Au départ, nous avons fait le choix de travailler entre deux bastions pour laisser des cônes de vue sur le patrimoine militaire (magasin à poudre au centre), mais aussi pour ne pas enfermer les foyers existants qui se situent principalement dans ces espaces. Néanmoins, on peut imaginer le système se prolonger sur la longueur totale de la berge. Le fonctionnement en grappe le long des fortifications amène une sensation de protection et d'introspection au niveau des logements.

La qualité des espaces ouverts en rez-de-chaussée donne le potentiel d'accueillir des terrasses, des éléments végétalisés, qui créent une respiration bienvenue au projet. Ces espaces ouverts établissent la relation entre intérieur et extérieur, relation que le visiteur et l'artiste entretiennent avec ambiguïté. Alors, le public et le privé se retrouvent mêlés en un lieu qualitatif où la végétation prend une place à part entière. Cette dernière est à la fois contrôlée par le projet et organique par l'existant à proximité et apporte de la fraîcheur, de l'intimité et de la verdure aux matérialités reprises au site. Les terrasses gravitent tout autour, en épousant la terre comme la mer. Les habitants en jouissent dans leur quotidien, et leur attribuent une fonction variant au cours de la journée, de l'année... Alors, les systèmes habités, les espaces ouverts et les éléments construits se rencontrent au sein de cet ensemble architectural. Ce tout place l'usager au cœur d'un gigantesque réseau de possibilité d'habiter, où il lui est permis de varier les paramètres et le processus d'occupation des spatialités pleines et vides à l'infini.

Figure 71 : Plan en grappe

Source : Représentation réalisée en avril 2022.

0 16 m







Figure 72 : Coupe des espaces ouverts
Source : Représentation réalisée en avril 2022.

0 4 m





Figure 73 : *Maquette de principes*
Source : Représentation réalisée en avril 2022.

Quant aux ateliers, ils s'inscrivent dans une architecture modeste en reprenant les principes informels et bricolés christianites. L'habitat semble se décomposer en plusieurs couches empilées et fusionnées afin de former un tout confortable, pratique et connecté avec la masse végétale environnante : Tout d'abord, la berge de Christiania Nord se voit recouverte d'un socle inondable grâce à l'ancre de murs de hauteurs variables.

Ainsi, ils dessinent des espaces intimes, à l'écart des regards et du passage de l'axe principal établi en continuité à Refshalevej. A l'échelle de l'Homme, ils offrent aux visiteurs et aux christianites de se détendre, de s'asseoir et d'apprécier le paysage puisque ces parois s'apparentent à des marqueurs de pause, rythmant le parcours et suscitant la curiosité de chacun.

Petit à petit, ces usages presque instinctifs se développent jusqu'à devenir une réelle appropriation. Alors, des fonctions sont attribuées à ce socle inondable qui apparaît alors comme un véritable lieu de vie où traversent ses usagers qui bénéficient maintenant d'assises et de tables pour exprimer leur Art.

Ensuite, vient s'imbriquer au-dessus l'étage où l'on retrouve des espaces jour et nuit pour loger chaque artiste désireux d'expérimenter et de découvrir cette nouvelle manière d'habiter. La pièce la plus généreuse est dédiée à la partie cuisine-salon-salle à manger qui se veut être aussi une partie atelier complémentaire à celle au rez-de-chaussée. Les peintres et leurs œuvres peuvent donc s'abriter lors d'intempéries ou de basses températures.

De plus, des extensions se connectent ponctuellement aux parois existantes de cette résidence d'artiste, engendrant des ajouts ou des élargissements d'ouvertures et un riche apport de place. Elles endosseront le plus souvent la fonction d'une chambre supplémentaire ou d'une modification de surface de l'espace principal de vie et de création. Elles sont plus ou moins nombreuses, selon les besoins de chaque foyer, lors d'un changement notamment à travers la colocation, l'agrandissement familial...

Enfin, la toiture vient recouvrir l'ensemble en suivant plusieurs typologies. À un pan, à deux pans, ou encore en cheminée, elle respecte la diversité de forme observée à Christiania de par le caractère informel et bricolé des constructions. La toiture cheminée est particulièrement intéressante puisqu'elle apparaît comme un véritable puits de lumière qui peut accueillir une mezzanine afin d'aménager l'espace sous-toiture et de le rendre habitable.

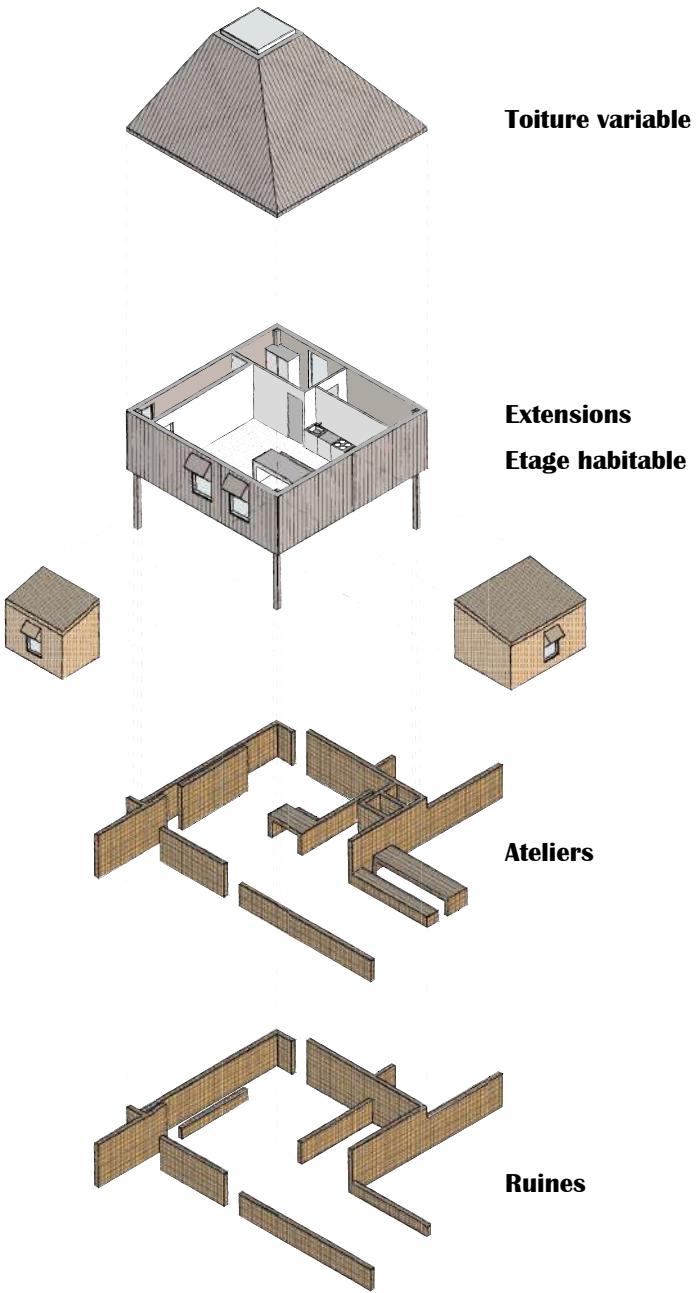
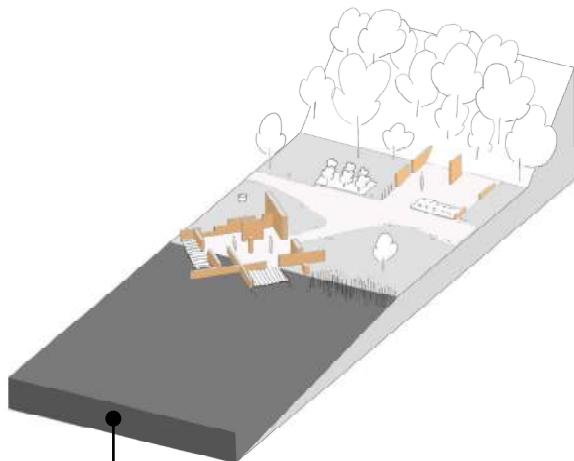


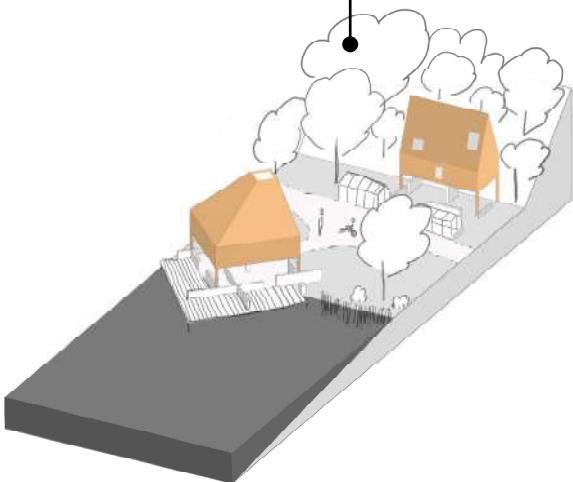
Figure 74 : Décomposition d'un atelier
Source : Représentation réalisée en avril 2022.

0 _____ 8 m



0 an

2 ans



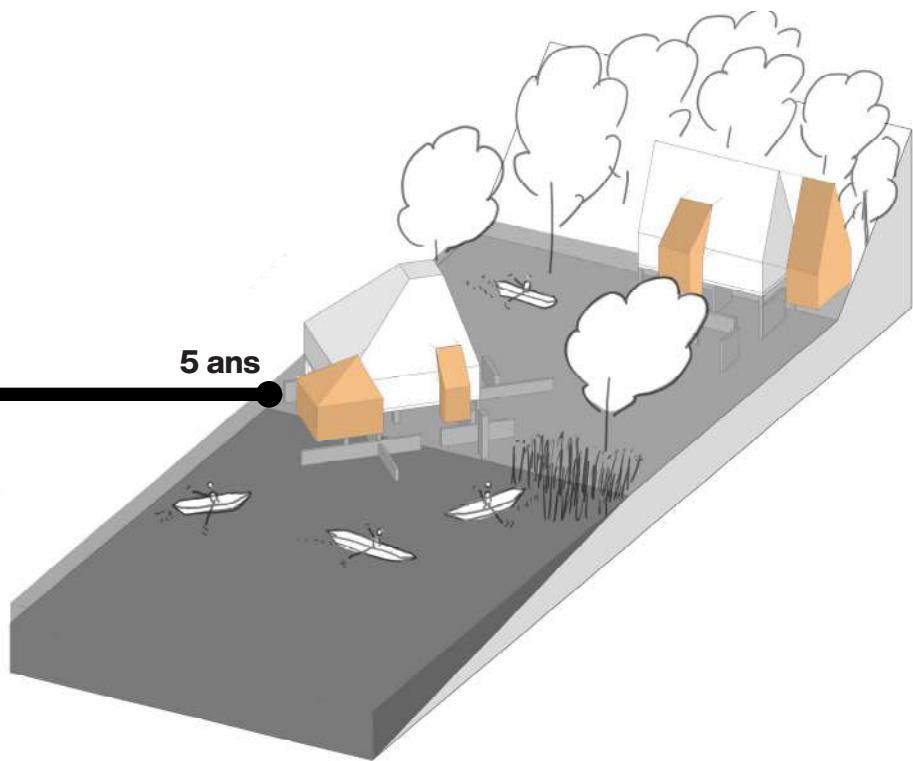


Figure 75 : *Evolutivité des ateliers*
Source : Représentation réalisée en avril 2022.

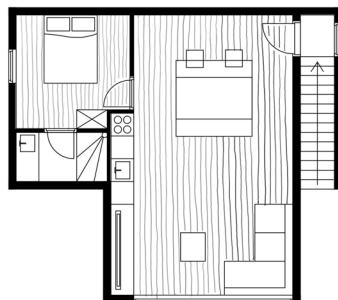
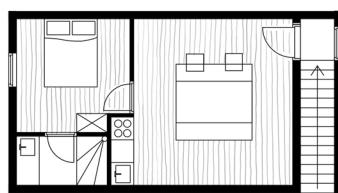
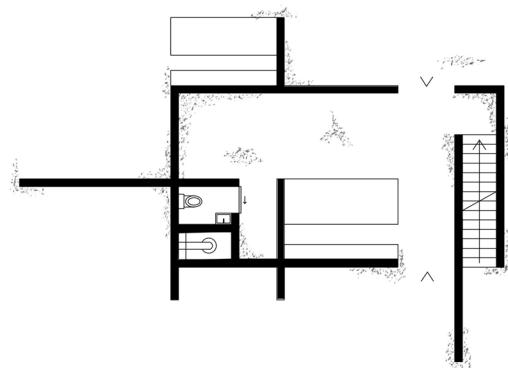


Figure 76 : Atelier 4x8m

Source : Représentation en mai 2022.

0 _____ 4 m



Figure 77 : Atelier 8x8m

Source : Représentation en mai 2022.

Alors, les ateliers d'artistes de Blå Karamel Kunstnere répondent à la modularité, principe évoquant la capacité pour un objet d'être transformé en déplaçant, ajoutant ou retirant divers éléments dans le but d'atteindre un nouvel ensemble. Ce processus témoigne d'une perspective prometteuse dans la mesure où elle offre la liberté d'appropriation des formes et des usages en intégrant au sein de sa conception les notions d'adaptabilité, de flexibilité et d'évolutivité. Effectivement, suivant ces dernières, les logements accroissent leur potentiel architectural pour répondre à la diversification des ménages représentant un défi dans la conception de bâtiments, se fondant sur la variation des usages et des besoins. Ils s'adaptent, se transforment plutôt qu'ils ne limitent, sont moteurs plutôt que statiques et interagissent avec leurs utilisateurs plutôt que de les restreindre à un usage prédefini. Aussi, la modularité se préoccupe des questions environnementales en se traduisant ici par une valorisation des ressources locales et un réemploi de matières premières récupérées.

En ce qui concerne les matérialités, Blå Karamel Kunstnere s'inspire des maisons et des diverses constructions locales en revêtant brique, bois et acier. L'étage enveloppé d'un bardage bois repose sur une structure en acier se prolongeant jusqu'au sol. Ainsi, sont limités les points de contact avec la brique retrouvée sur le socle inondable en rez-de-chaussée. Ces matériaux optent pour des couleurs sobres et discrètes pour se fondre dans le paysage et ne pas créer de trop fort appel visuel par la colorimétrie mais plutôt par la forme. La technicité des ateliers résulte dans la récupération des eaux de pluies grâce à un système de gouttière caché à l'intérieur des parois, terminant dans une cuve, elle-même camouflée par des parois de brique naissant du piédestal submersible. Cette ingéniosité prend appui sur celle développée par l'architecture de Christiania, où chaque habitant met en place une récupération des intempéries selon ses besoins et ses moyens. Alors, l'eau, généreusement présente sur le territoire, se retrouve au cœur de Blå Karamel Kunstnere. Outre cela, ce village intègre également des composts pour chaque logement suivant l'expérimentation des christianites avec une soixantaine de dispositifs déjà prospères.

Ensuite, est mis au point un système de volets intégrés au bardage bois de l'habitat afin d'apporter des ouvertures lumineuses et flexibles. Il s'inspire de celui créé par Sean Godsell dans la Casa Westwood de Sydney ; mais aussi des fenêtres culturellement dépliées vers l'extérieur donnant sur les rues de Copenhague.

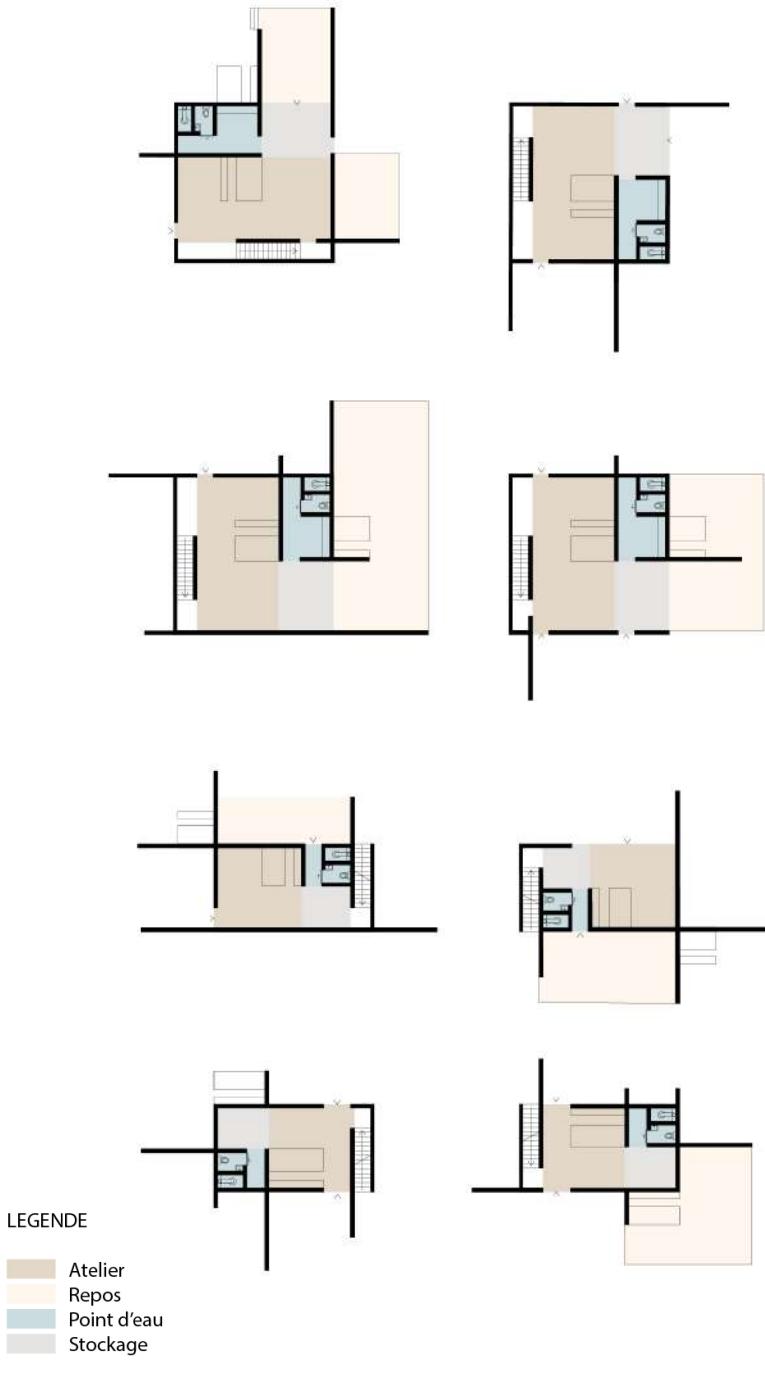
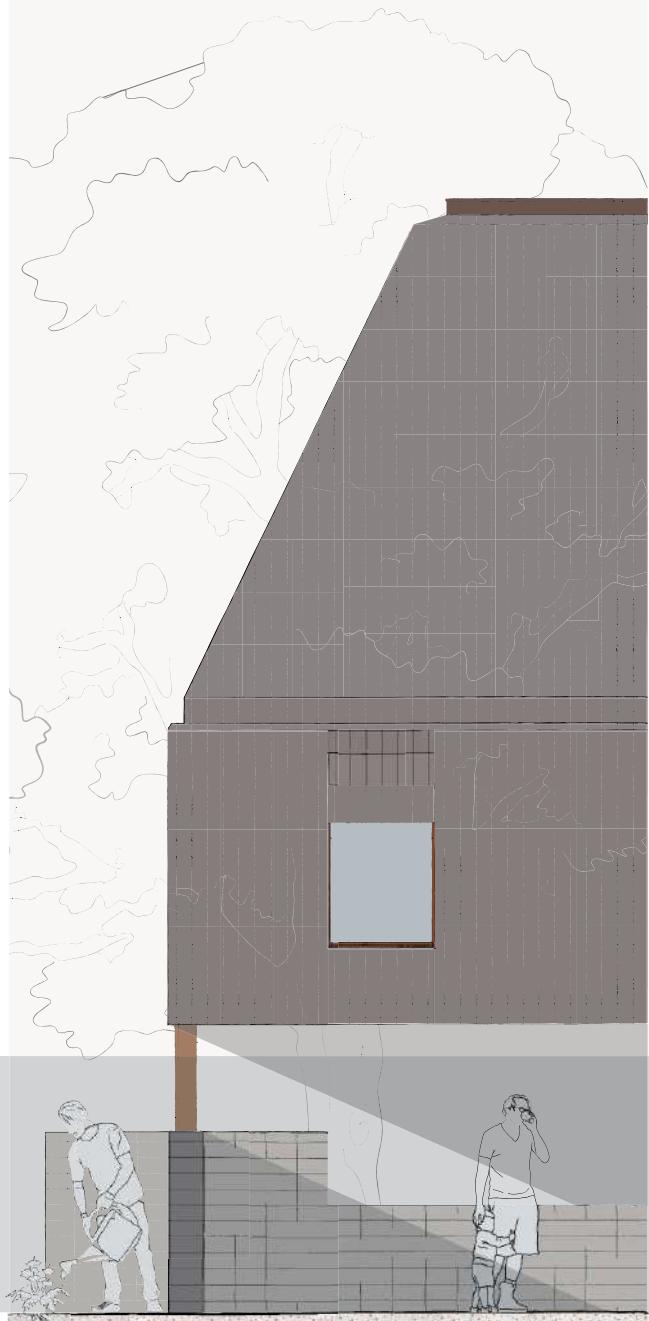


Figure 78 : Ephémérité et renouvellement des usages
Source : Représentation réalisée en mai 2022.



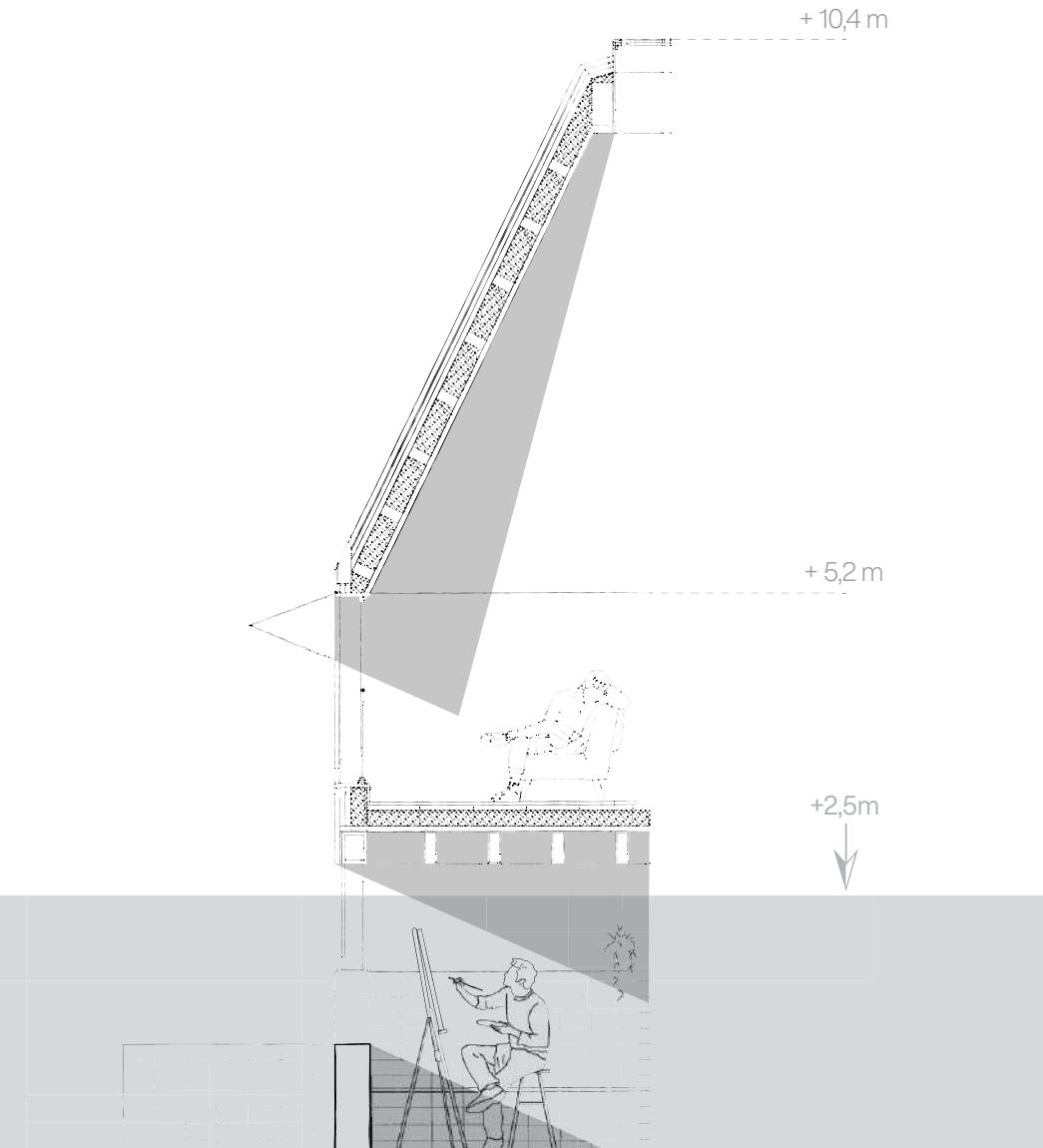


Figure 79 : Coupe technique
Source : Représentation réalisée en mai 2022.

0 1 m

Finalement, les ateliers d'artistes sont de véritables machines environnementales à habiter. Ils intègrent différentes idées pour vivre, construire, et revitaliser les écosystèmes dont nous faisons partie et dont nous dépendons à travers divers questionnements :

- Comment l'architecture peut-elle aider les Hommes à renouer avec la nature?
- Comment les communautés peuvent-elles devenir autosuffisantes?
- Comment les bâtiments peuvent-ils vivre comme des écosystèmes?...¹

Basés sur l'évolutivité, les logements s'appuient sur un système constructif submersible palliant aux risques de montée des eaux. Ces derniers, vecteurs d'innovation et créateurs du futur, peuvent relever le défi de demain de "bien habiter", à savoir celui du bien-être de ses habitants plongés dans une entité vivante et respirante et dans la résilience. Projeter un mode d'habiter modulable en fonction des modes de vie passagers aide à se fondre dans le dessein de l'architecture christianite, en contact avec les mutations permanentes des paramètres du quotidien et du processus constructif. Ainsi, cette réinterprétation constante tend à offrir une des solutions d'habitabilité pour l'Homme dans l'écrin de verdure de Nordlinjen.

1. Théorie développée par l'agence EFFEKT lors de la biénal 2021 à Venise : Studio de design et de recherche basé à Copenhague, qui fournit des solutions et des services au sein de l'environnement bâti et des systèmes naturels. URL : <https://www.effekt.dk/biennale>



Figure 80 : Plan masse
Source : Représentation réalisée en avril 2022.

0 — 40 m

c. BøgerKaffe, la découverte du hygge

L'art de vivre danois, plus communément appelé Hygge en danois, correspond à l'idée de profiter de moments simples entre amis et famille autour d'un café, d'une table... Nous avons remarqué que le temps de travail au Danemark était extrêmement libre vis-à-vis des employés qui font des pauses lorsqu'ils en ressentent le besoin, tant que le travail est effectué. À travers cet art de vivre, cette liberté, nous souhaitons développer, à notre manière, l'esprit Hygge au sein du projet. Pendant notre arpantage, nous nous sommes tout de suite rendus compte de la force que possédaient les talus des fortifications de Copenhague. En effet, ceux-ci donnent l'impression d'englober, de maintenir et de protéger des lieux de vie informels au cœur d'un espace végétal dense.

Lors de nos premières intentions pour ce café littéraire, proclamé Bøgerkaffe, il nous paraissait pertinent de vouloir lui donner un caractère monumentale au sein de ces bastions. Alors, le café littéraire revêt la figure du cercle, figure introspective, en accord avec l'état d'esprit hygge de partage et de rencontre.

Cependant, lors de notre second voyage, nous nous sommes tout de suite aperçus que la volonté de concevoir un projet d'une telle ampleur, sur un site comportant de petites constructions, plus ou moins de la taille d'une roulotte, ne correspondait pas avec l'esprit de construction informelle christianite.

Ainsi, un travail de réflexion s'est imposé pour transformer radicalement le cercle et conserver l'architecture christianite. C'est pourquoi, nous nous sommes tournés ensuite vers la figure de la serre, largement présente sur le site. Effectivement, durant nos balades, nous avons remarqué que les christianites disposaient, au cœur des bastions, de serres enveloppées par les habitats informels, espaces de détente, de méditation, et de sociabilité. C'est en partant de cette analyse que le projet de concevoir un lieu hygge s'est transformé. Nous avons donc suivi le même processus que pour placer les ateliers à travers les rythmes des bâtiments, situés sur la berge des îles Holmen.



Figure 81 : Hypothèse Le Cercle - Plan
Source : Plan à la main réalisé en mars 2022.



Figure 82 : Hypothèse Le Cercle - Maquette et coupe
Source : Représentations en maquette et à la main réalisées en mars 2022.

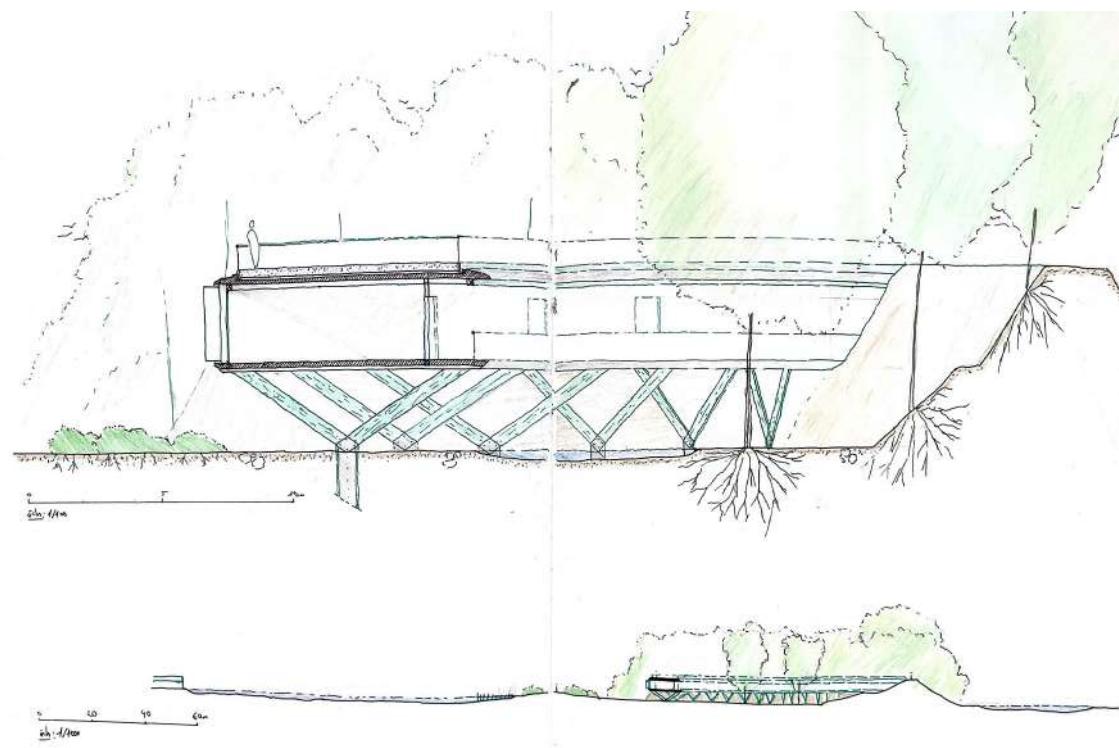
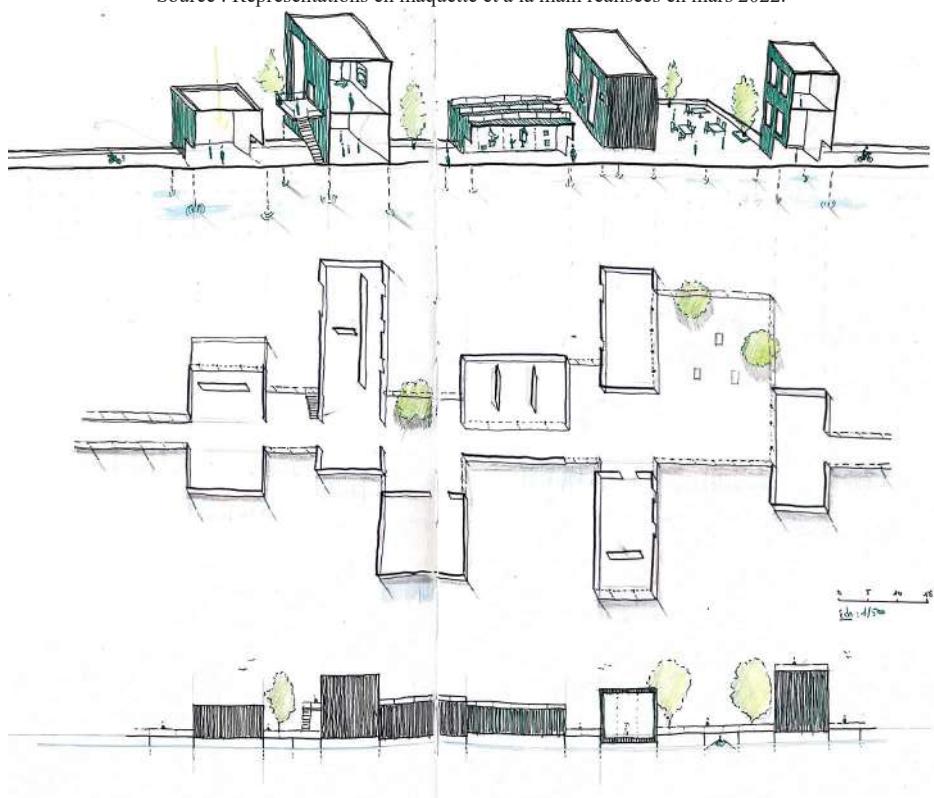
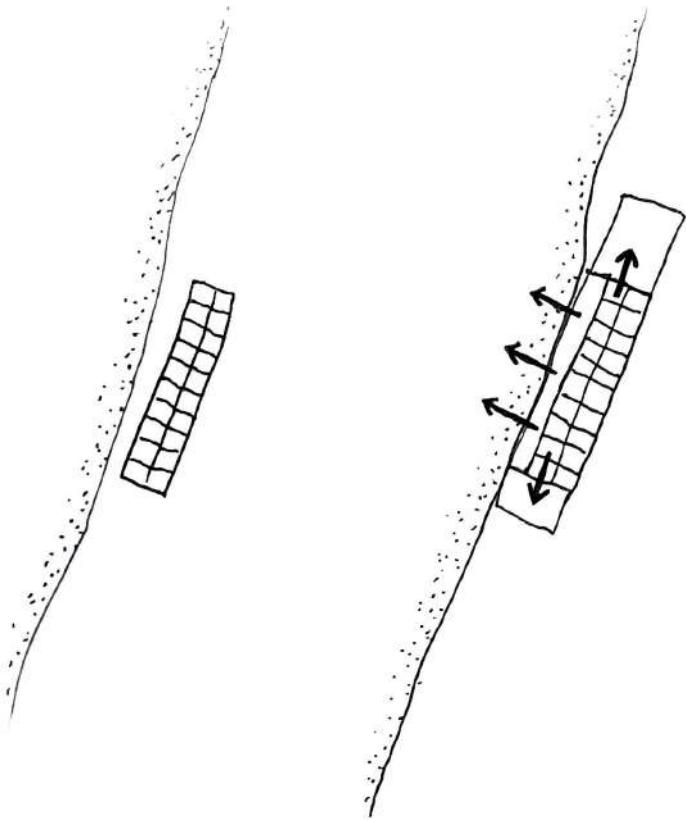




Figure 83 : Hypothèse La passerelle habitée

Source : Représentations en maquette et à la main réalisées en mars 2022.





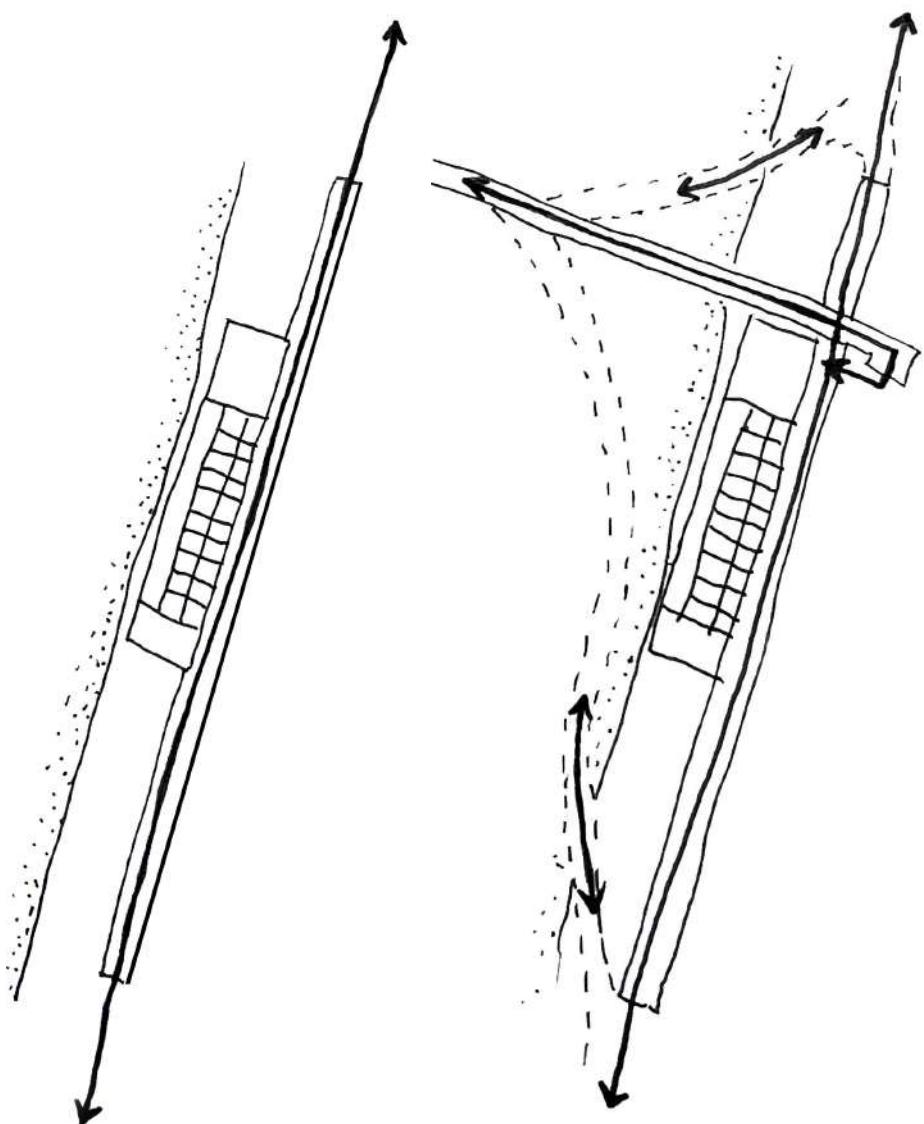


Figure 84 : Génèse Bogerkaffe
Source : Principes réalisés en avril 2022.

La serre, d'une hauteur et d'une largeur de huit mètres, contient deux espaces : le premier avec un jardin aromatique, en lien direct avec le café littéraire et le second avec une végétation dense, luxuriante. Ce dispositif entièrement vitré permet à la végétation de jouir de la lumière naturelle. Aussi, il a pour vocation d'accueillir les christianites mais aussi les visiteurs et touristes, tous curieux de découvrir une ambiance que l'on ne retrouve nulle part ailleurs dans la ville. Enfin, c'est une richesse qui permet de renforcer l'esprit hygge en laissant place à des espaces qui prospèrent autour de la serre.

De plus, trois espaces sont créés autour :

- Le café littéraire, situé au Sud, côté Christiania. Lieu de rencontre, à la fois en intérieur et en extérieur, il vient envelopper la serre et se lier directement à celle-ci. Elle permet d'alimenter en fruits, légumes et plantes aromatiques le Bogerkaffe, témoignant de la volonté de produire localement et ainsi limiter l'impact du projet sur le territoire.
- Un espace de détente, accolé à la serre et au café, offre aux clients de profiter pleinement du paysage qui leur est proposé. Ainsi, ils bénéficient à la fois du canal de l'Erdkehlgraven mais aussi de la serre. Ce lieu conserve les ambiances du cœur de la ville-libre de Christiania ou encore du long de la berge Nord. Comme le montre la photographie ci-contre, les roseaux rythmant le front de mer de Christiania, changent totalement l'atmosphère du quartier, qui se voit divergente par rapport à celle retrouvée dans les îles Holmen. Ces dernières correspondent à une zone contrôlée, organisée et entièrement urbanisée. Ainsi le projet s'intègre dans le paysage linéaire des fortifications.
- Le troisième espace, situé au Nord de la serre, accueille une salle d'exposition et un atelier de poterie, judicieusement programmés, puisque Christiania accueille de nombreux artistes qu'ils soient peintres, musiciens, designers ou stylistes, mais aussi parce que seul une petit établissement coloré, situé au centre du quartier, leur donne l'opportunité de vendre leurs œuvres. Au vu de l'attrait présenté par la ville-libre de Christiania à l'échelle de la capitale ou à l'international, il nous semble pertinent de concevoir un lieu regroupant des spatialités intéressantes, généreuses et qualitatives pour donner de la valeur à l'existant.



Figure 85 : Une serre au milieu d'un espace ouvert public
Source : Photographie réalisée en mars 2022.



Figure 86: *Les roseaux du quartier Norddysen*
Source : Photographie réalisée en mars 2022.

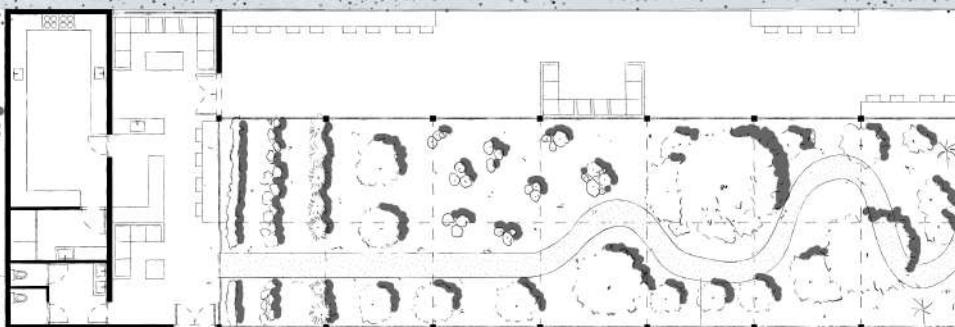


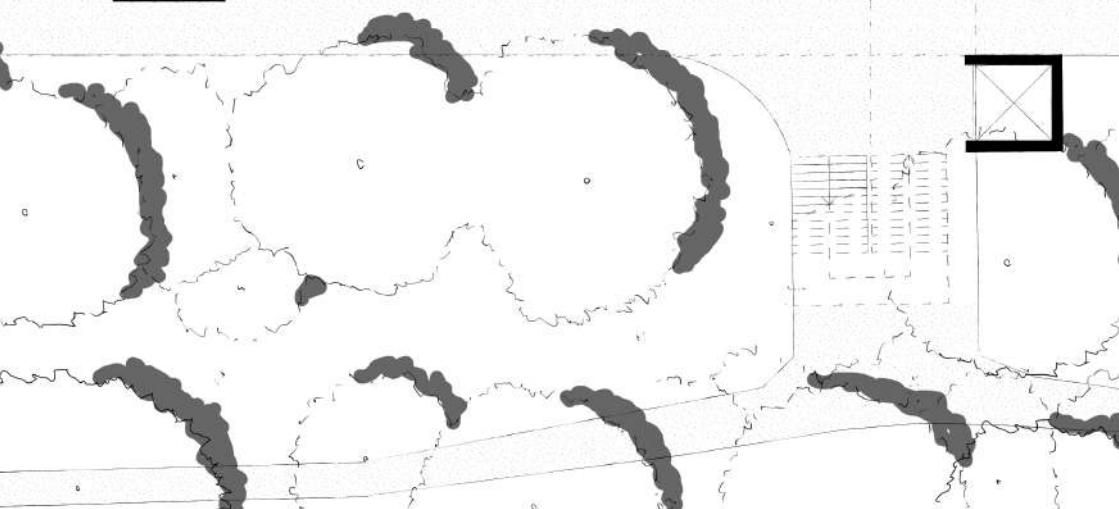
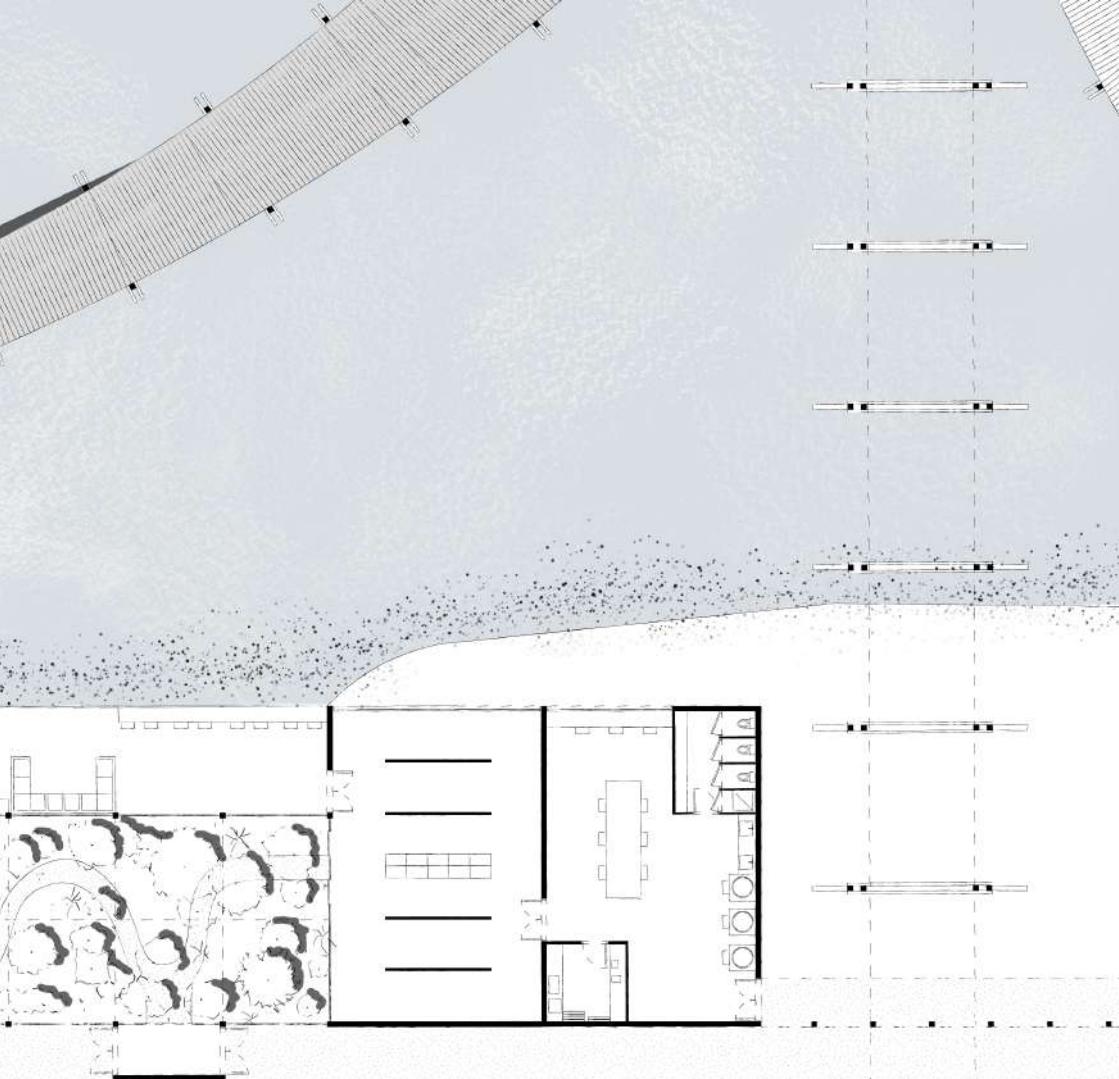
Figure 87 : *Les roseaux du quartier Bla Karamel*
Source : Photographie réalisée en mars 2022.

Figure 88 : Plan RDC BogerKaffe

Source : Représentation réalisée en mai 2022.

0 ————— 4 m





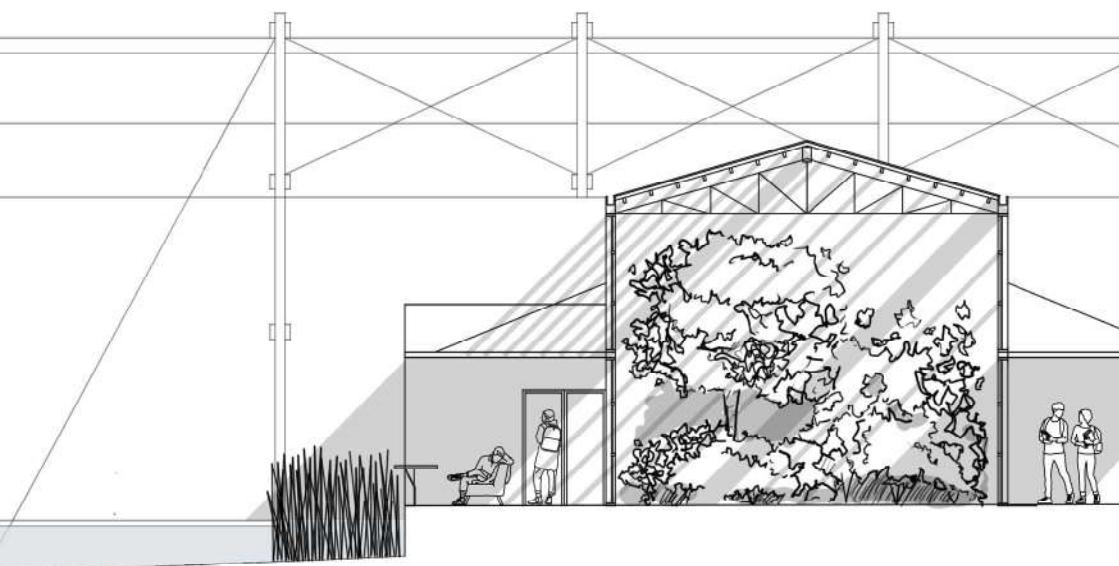




Figure 89 : Coupe du BogerKaffe

Source : Représentation réalisée en mai 2022.

0 4 m

Cette nouvelle salle d'exposition, située à proximité de la passerelle, propose une mise en avant des Arts christianites. Même si les artistes peuvent afficher leurs productions directement dans leur atelier, elle donne d'avantage de visibilité lors d'expositions occasionnelles. Cet espace complète la volonté et l'esprit du hygge, rassemblant ainsi les habitants. Effectivement, à leur arrivée, les visiteurs empruntent l'entrée principale, à l'avant de la serre pour profiter dans un premier temps de la végétation verdoyante. Puis, ce cheminement les mènent jusqu'à la salle d'exposition, créant une unité entre le monde végétal et le monde artistique.

Les christianites décorent les alentours de leur habitation grâce à de nombreux et variés pots en terre. C'est pourquoi, nous avons souhaité compléter le programme du projet par l'implantation d'un atelier poterie, accolé à l'espace précédent. Ce nouveau lieu artisanal offre de nouvelles possibilités aux Christianites à travers la conception de vaisselles, de jardinières, de vases... De plus, de riches échanges entre les artistes, les copenhagois ou encore les touristes s'établissent pour répondre à la curiosité des petits comme des grands sur l'apprentissage de la mise en oeuvre de la terre.

Ensuite, les abords du Bøgerkaffe ont été pensés pour renforcer la mise en place de ce lieu sur les berges dont le chemin principal sera couvert entre les intersections que créent les bretelles de la passerelle. La toiture abrite la promenade et facilite l'installation de bancs pour accueillir les divers flux provenant de Copenhague. Les espaces intermédiaires, créés entre la passerelle et le lieu hygge, s'inspirent de l'ambiance que l'on retrouve aux alentours du célèbre restaurant du quartier : Noma, bâtiment conçu par l'agence d'architecture BIG, qui conserve l'ambiance christianite et une certaine forme de modestie vis-à-vis du lieu.

Finalement, le BøgerKaffe se fond dans la linéarité des berges du Nord la journée, pour venir s'en détacher la nuit, lors de l'illumination de la serre, qui le transforme en un phare pour la ville. Suivant l'axe menant jusqu'au parc de l'Opéra sur les îles Holmen, il devient un véritable repère pour les Copenhagois et renforce sa présence à l'échelle de la Capitale Verte.



Figure 90 : *Le restaurant Noma - BIG architecture*
Source : Photographie réalisée en mars 2022

CONCLUSION

Nordlinjen, paysage entre évolutivité et linéarité

Comment étendre l'identité de Christiania pour forger un nouveau front de mer à Copenhague ?

Le front de mer au Nord de Christiania se caractérise par son emplacement pris en étau entre les deux bras de la mer du Nord, à proximité du centre-ville de Copenhague. Zone oubliée et marginalisée, elle s'inscrit sur un territoire plat avec pour seuls reliefs les anciennes fortifications de la ville. Les habitats et les constructions christianites puisent leurs architectures dans l'informel et le bricolage pour ne jamais aboutir à une forme identique. L'enjeu du projet s'est concentré sur l'extension de l'identité christianite pour activer et intégrer la ville-libre à la Capitale Verte. La passerelle, nouvel accès au site, le café littéraire, lieu hygge de détente pour les Copenhagois ou les touristes, et le village d'ateliers d'artistes, s'allient tous les trois pour dynamiser la zone. En respectant l'essence de la ville-libre, ces entités s'ancrent symboliquement sur le front de mer au Nord, délaissé et menacé par la montée des eaux, peu anticipée dans la mise en œuvre des constructions actuelles.

Nordenvind Broen, la nouvelle connexion aux îles Holmen, s'insère dans le prolongement de la rue Galionsvej et est dédiée aux cyclistes en rez-de-chaussée et aux piétons à l'étage. L'accès au site est réactualisé pour s'épanouir à travers un parcours, chemin piéton et cycliste pour accéder aux nouvelles entités de la berge christianite. Il prend donc appui sur la route Refshalevej, non exploitée à la hauteur de son potentiel compte tenu de sa situation géographique.

Blå Karamel Kunstnere, le village d'ateliers d'artistes fait cohabiter harmonieusement l'environnement et le bâtiment dans un jeu de transition et d'espaces intermédiaires. Respectant le principe de l'évolutivité, il fait face aux risques de montée des eaux en adoptant la position de submersibilité grâce à son socle de brique. BøgerKaffe, le café littéraire baigné dans la découverte du hygge, fruit de la cohabitation de multiples spatialités et usages dans un enrichissement mutuel permanent, permet au visiteur de contempler la végétation enfermée dans une cage de verre généreuse, artère principale de circulation. Ce lieu de détente et de restauration participe au renouvellement du front de mer et réinterprète l'organisation et la valeur sociale de Christiania.

Entre spacialités publiques et privées, ateliers d'artistes et café littéraire, cette nouvelle façade urbaine et paysagère s'ancre dans une continuité linéaire. Elle propose une hypothèse face aux problématiques sociétales liées à la place de l'architecture dans l'impulsion de changements politiques. Elle ne prétend pas les résoudre immédiatement, cependant témoigne de l'ambition de s'inscrire dans la multitude d'actions qui participent au fur et à mesure à inspirer des évolutions à grande échelle.

Ainsi, le projet, par son emplacement, sa programmation et ses architectures soutiennent la réactivation de Christiania Nord. Les ateliers répondent aux besoins de confort, de visibilité et de calme des artistes. Le café littéraire devient un réel repère et éveille une nouvelle dynamique, qui grandira parallèlement à la densification de ce mode d'habiter. Alors, ce regard neuf ne dessert plus l'enclavement de Christiania mais au contraire symbolise un nouvel espoir au sein d'une Capitale unifiée, plaçant le projet d'architecture comme activateur d'un lieu et d'un imaginaire.





Figure 91 : *Nordlinjen - paysage linéaire*
Source : Représentation réalisée en mai 2022.





Figure 92 : *Nordlinjen - le phare de Copenhague*
Source : Représentation réalisée en mai 2022.

BIBLIOGRAPHIE

Livres et Revues

BERENSTEIN JACQUES Paola, 2003, *Esthétique des favelas*, Paris, L'Harmattan, 207p.

BORRUEY René, DE CARLO Giancarlo, DESGRANDCHAMPS Guy, PECKLE Benoît-Philippe, QUEYSANNE Bruno, 1999, *Architecture et Modestie - Actes de la rencontre tenue au couvent de La Tourette* (Centre Thomas More) les 8 et 9 juin 1996, Editions Théâtre, 95p.

BOUCHAIN Patrick, 2006, *Construire autrement*, Actes Sud, Collection L'Impensé, 192p.

BOULPICANTE Manon et GRONDEAU Alexandre, 2017, *Territoire « alternatif » et ville compétitive : entre luttes urbaines, institutionnalisation et instrumentalisation. Le cas de la free town de Christiania*. OpenEdition Journal, 19p.

CATPOH, 1983, *Christiania : 1000 personnes, 300 chiens. Une commune libre...*, Paris, Alternative et Parallèles

CHAMPALLE Laurène, 2011, *Christiania ou les Enfants de l'Utopie*, Editions Intervalles, 190p.

TRAIMOND Jean-Manuel, 2018, *Récits de Christiania*, Editions Atelier Creation Libertaire, 224p.

Mémoires et thèses

BALLIGAND Maxime, 2021, *L'oeuvre de Vauban et le territoire: des limites à toutes les échelles*, Mémoire d'Architecture en Master Aedification à l'ENSA de Grenoble, 86p.

BRISA Emeline, 2021, *Habiter la favella : Processus à apprendre de l'informel*, Mémoire d'Architecture en Master Aedification à l'ENSA de Grenoble, 98p.

GUILLAUD Mathias, 2021, *Les risques de submersions dans la culture néerlandaise*, Mémoire d'Architecture en Master Aedification à l'ENSA de Grenoble, 54p.

RAINAUD Félix, 2012, *Christiania : micro-société subversive ou «hippieland» ?* Mémoire de Sociologie, Université de Poitiers

SCIENCE PO, 2014, *Copenhague 2014*, Rapport de voyage, Master Stratégies Territoriales et Urbaines. URL : <https://www.sciencespo.fr/ecoile-urbaine/sites/sciencespo.fr.ecole-urbaine/files/copenhague%202014.pdf>

SITOGRAPHIE

Articles en ligne

ANTONIO BLASCO José, 2015, *La renaissance de l'espace urbain : l'expérience de Copenhague*. Article consulté en février 2022. URL : <http://urban-networks.blogspot.com/2015/06/el-renacimiento-del-espacio-urbano-la.html>

AudreyDeym, 2015, *Christiania, bienvenue chez les derniers Hippies !* Article consulté en avril 2022. URL : <https://www.bewaremag.com/christiania-40-ans-de-culture-alternative/>

B. Amélie, 2021, *Copenhague sauvée des eaux*. Article consulté en avril 2022. URL : <https://lepetitjournal.com/copenhague/comprendre-danemark/copenhague-sauvee-des-eaux-299859>

BOULPICANTE Manon et GRONDEAU Alexandre, 2017, *Territoire « alternatif » et ville compétitive*. Article consulté en avril 2022. URL : <https://journals.openedition.org/echogeo>

Christianites, Christiania. URL : <https://www.christiania.org/info/the-green-plan-1991/>

CIVITATIS, 2020, *Histoire de Copenhague*. Article consulté en février 2022. URL : <https://www.copenhague.fr/histoire>

Copenhague, 2019, *Plan Municipal de Copenhague*. Article consulté en février 2022. URL : <https://kp19.kk.dk/>

Copenhague, 2021, *Lynetteholm, un nouveau quartier de Copenhague*. Article consulté en mars 2022. URL : <https://www.kk.dk/politik/politikker-og-indsatser/bolig-byggeri-og-byliv/lynnetteholm>

CORNU Clémie, 2019, *Cartes et plans détaillés de Copenhague*. Article de Generation Voyage consulté en février 2022. URL : <https://generationvoyage.fr/carte-plan-copenhague/>

HAVE Søren, 2021, *Søren Have : Le projet sur Lynetteholmen est une attaque contre la démocratie*. Article de Reason Media consulté en mars 2022. URL : <https://www.raeson.dk/2021/soeren-have-projektet-om-lynetteholmen-er-et-overgreb-paa-demokratiet/>

LE ROUTARD, 2021, *Histoire et dates-clés Copenhague*. Article consulté en janvier 2022. URL : <https://www.routard.com/guide/copenhague/2912/histoire.htm>

LOISTRON Antoine et HOSATTEN Jean-Marie, 2022, *Christiania, «un territoire libre et indépendant» au cœur de Copenhague*. Article consulté en mars 2022. URL : <https://rcf.fr>

SQUARESPACE, 2018, *Old maps of Copenhagen*. Article consulté en janvier 2022.
URL : <http://copenhagenbydesign.com/maps>

WARGADIREDJA A. T., 2021, *Les maires unissent leurs forces contre le mégaprojet de Lynetteholmen*. Article de The Copenhagen Post consulté en mars 2022. URL : <https://cphpost.dk/?p=124971>

Cabinets et Références d'Architecture

BIG-BJARKE INGELS, 2018, Projet Noma. URL : <https://big.dk/#projects-noma>

ELIASSON Olafur, 2015, Le pont circulaire. URL : <https://miesarch.com/work/3393>

KEINGART, 2015, Projet Terrain d'athlétisme au Danemark. URL : <http://lepaper.com/2015/11/25/terrain-dathletisme-au-danemark/>

KENGO KUMA & Associates, 2014, Projet Nest We Grow. URL : <https://kkaa.co.jp/>

LUNDGAARD & TRANBERG Architects, 2006, Projet Tietgen Dormitory. URL : <https://www.ltarkitekter.dk/tietgen-en-0>

STAHL Molly, 2018, Projet AGRO. URL : <https://molly-stahl-3w6h.squarespace.com/agro>

VANDKUNSTEN Architects, 2005, *Freetown Christiania n'est pas à vendre !* URL : <https://vandkunsten.com/en/projects/christiania-er-ikke-til-salg>

ZUMTHOR Peter, 2011, Mémorial de Steilneset à Vardø. URL : <https://divisare.com>

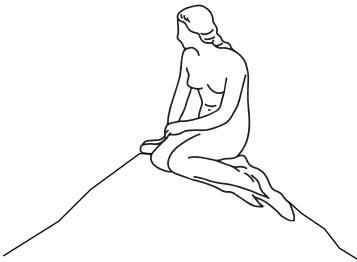
ZUMTHOR Peter, 2016, Allmannajuvet Zinc Mine Museum. URL : <https://www.atlasofplaces.com/architecture/allmannajuvet-zinc-mine-museum/>

Documentaires

ITV News, 2019, «*Christiania: Why this open Danish community has increasingly become an area of tension*». Documentaire consulté en mars 2022, 7min. URL : <https://www.youtube.com/watch?v=R1M3ky95kYI>

JBACH - Officiel, 2013, «*Christiania un mode de vie libre*». Documentaire consulté en mars 2022, 40min. URL : <https://www.youtube.com/watch?v=is7Zt4FwvnY>

LÉVESQUE Denis, 2015, «*Christiania, la Cité libre de Copenhague*». Entrevue de BELLEMARE François par LÉVESQUE Denis à Montréal diffusée sur le réseau TVA. Consultée en février 2022, 18min. URL : <https://www.youtube.com/watch?v=0FfAY75l-nE>



Pour clore notre Master en Aedification, Grands Territoires, Villes à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble, nous avons eu l'envie de découvrir un territoire à l'étranger suscitant notre curiosité, afin de découvrir un nouveau pays, une nouvelle culture et un nouveau mode de vie. Cette "ailleurs" se transforma rapidement en "ailleurs au Nord", nous menant droit vers le Danemark. Alors, pour ce Projet de Fin d'Étude, nous vous proposons de vous faire voyager dans la ville-libre de Christiania, quartier à part entière de Copenhague. Ancrée sur les anciennes fortifications de la Capitale Verte et fondée sur une zone artificielle qui constituait autrefois le fond marin, Christiania et sa communauté d'artistes et de hippies jouit de libertés individuelles et de revendications nouvelles. Elle s'installe et éveille en-elle la poésie de l'expression de l'Art et de la liberté de vivre, à travers la réhabilitation de cette friche militaire. Ainsi, se développe un lieu alternatif d'émancipation de toutes règles instituées et d'expérimentations de vie et de spatialité. Il nous est rapidement apparu nécessaire de conserver l'esprit des lieux et le mode d'habiter de ses habitants. Il s'agit donc de forger un nouveau front de mer, en face de la berge des îles Holmen, témoignant de la force constructrice des Christianites, tant dans leur geste architectural que dans les matériaux employés. Les typologies existantes et l'attachement au recyclage inspirent le nouveau village artistique. En parallèle, la passerelle Nordenvind Broen, relie la berge christianite à celle de Holmen, pour permettre aux habitants en quête de la célèbre tradition hygge d'accéder au BøgerKaffe, café littéraire dissimulé dans l'écrin de verdure des anciennes fortifications. L'ensemble de ces réflexions propose d'étendre l'identité de Christiania pour forger un nouveau front de mer à Copenhague.

PFE 2022

MASTER AEDIFICATION-GRANDS TERRITOIRES-VILLES

Maxime Balligand, Emeline Brisa et Mathias Guillaud

KØBENHAVN : (RÉ)INCLURE LA VILLE-LIBRE DE CHRISTIANIA
Vers l'activation d'un front de mer submersible

BALLIGAND Maxime, BRISA Emeline et GUILLAUD Mathias