

AOP : Architecture à Obsolescence Programmée

Potentiel d'une infrastructure pour le port de Brest

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR



ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Julien Picard

Rapport de PFE
Juin 2021

REAAC
Carlo Grispello
Ensa Nantes

Je tiens en premier lieu à remercier l'ensemble des personnes qui ont participé, de près ou de loin, à l'élaboration de ce projet.

D'abord, le corps enseignant du studio REAAC : Carlo, Benjamin, Yvan, Olivier et Jérôme. Merci pour votre écoute et vos conseils avisés tout au long du semestre.

Merci également à Alexander et Ryad, mes collègues de projet, qui m'ont accompagné sur cette première moitié du semestre.

Enfin, merci à ma mère pour sa courageuse relecture et son indéfectible soutien tout au long de ces années d'études.

p.10	00. Introduction
p.12	01. Ensemble de définition Approche territoriale Approche locale
p.40	02. $A + B + C = P^+$ Accroche première : Stationner Accroche seconde : Relier Accroche troisième : Habiter Une infrastructure mixte
p.70	03. $P^+ = f(t)$
p.92	04. Conclusion
p.96	05. Sources

« L'économie, loin d'être [...] un obstacle à la beauté, en est, au contraire, la source la plus féconde. »

Jean-Nicolas-Louis Durand, *Précis des leçons d'architecture*, 1802

1. La grimace du lecteur est justifiée face à ce piètre jeu de mot, j'en conviens.

2. *Archiscopie* n.21, hiver 2020

3. Eric Lapierre, *Economy of means. How architecture works*, Lisbon Architecture Triennale, The Poetics of Reason, Poligrafa, 2019, p.53.

4. *Simple, c'est plus : la nouvelle tendance de l'architecture française*, Revue D'Architectures n.286, Dec. 2020 – Fév. 2021

REAAC (Recherche Économique Appliquée à l'Architecture Contemporaine) n'est pas seulement un studio qui propose de s'intéresser à une situation urbaine spécifique, en l'occurrence le contexte urbain de la ville de Brest ; il s'agit d'y aborder également une question centrale à l'exercice de l'architecture : l'économie.

Dans une société capitaliste guidée par la recherche incessante du profit, ce terme d'économie renvoie souvent à une logique du chiffre. On pourrait dire : *Plus, c'est mieux* ! Appliqué à la production architecturale, nous obtenons un développement de la ville régit par le profit plus que par la recherche du fameux « bien-être » de ses habitants. Les promoteurs immobiliers en sont cyniquement les garde-fous. La réalité est certes plus complexe, mais le constat est bien réel. Doit-on alors laisser la ville aux mains des promoteurs ? Ou jouer leur jeu au risque d'une ubérisation de la profession ? Attention alors à ce que le tableur excel ne devienne pas le papier millimétré de l'architecte.

En *reaac-tion*¹ à tout ça, nous nous intéresserons plutôt à la notion d'économie de moyen en architecture. Éric Lapierre, chef de ligne français dans le domaine, développait récemment ce concept à la Triennale de Lisbonne en 2019 dans une exposition éponyme : *Economy of means, how architecture works*. L'architecte français en fait véritablement une posture architecturale, qu'il théorise en détail. Retenons pour cet écrit que l'économie naît dans le refus du superflu, dans l'élimination de l'artifice, pour rendre beau le nécessaire². Le chiffre est ici presque hors d'usage, seul le « sens critique »³ compte. Il ne s'agit donc pas de réduire au maximum les moyens utilisés, mais plutôt de les mettre en œuvre au bon endroit.

Cette notion trouve son pendant dans l'engouement actuel qui gravite autour de la scène architecturale française. Désormais, *Simple, c'est plus*⁴ ! Les projets des architectes présentés dans cet article de D'A, comme Bruther, Muoto, NP2F, etc..., ne sont pas nécessairement économique au sens du chiffre, mais plutôt en termes de rationalité constructive, de stratégie urbaine, de flexibilité dans le temps, etc... Dans leurs discours (Lapierre compris), un bâtiment ressort d'ailleurs et illustre parfaitement cette opposition entre prix et économie de moyen : la fondation Cartier de Jean Nouvel. Une architecture peut ainsi avoir une



5. Valéry Didelon, *Valeur d'usage, valeur d'image : la nouvelle école d'architecture de Nantes*, Criticat 08, Septembre 2011, p.5

< Fondation Cartier pour l'art contemporain, Atelier Jean Nouvel



< ENSA Nantes, Lacaton-Vassal, 2009

valeur pécuniaire très élevée, en relevant pour autant d'une certaine économie de moyen.

Cette notion d'économie de moyen s'incarne également dans le travail de Lacaton-Vassal, et l'ENSA Nantes en est l'un des témoins. C'est d'ailleurs grâce à leur posture économique que les architectes remportèrent le concours en 2003, en proposant notamment « 30% de surface de plancher de plus que ce qui était demandé, tout en restant dans les limites du budget imparti. »⁵. Se pencher sur l'économie d'un projet dès les premières phases de sa conception n'est donc pas seulement une position théorique « réac' », mais permet d'interroger le programme et les usages projetés du bâtiment dans le temps.

Le choix de ce studio n'est donc pas anodin. L'architecture de l'ENSA Nantes participe à ma formation depuis quelques années maintenant, et me pousse aujourd'hui à aborder ces questions fondamentales qui l'ont vu naître. A travers le projet dont cet écrit évoque la genèse, j'aimerais ainsi rendre un dernier hommage à cette école qui m'a tant appris.

Commençons.

01

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

Ensemble de
définition



6. Eric Lapiere, « Cut-Up architecture. Vers l'unité de l'espace et du temps », in Marnes documents d'architecture n.3, Edition de la Villette, 2014, p.25.

7. Umberto Eco, *les limites de l'interprétation*, p.127

8. Bernard Tschumi, *Event-Cities 3 : Concept vs. Context vs. Content*, The MIT Press, 2005, p.2.

9. *Ibid.*, p.1

< Oase n.7, Haus Rucker Co, 1970

Le point de départ du projet, c'est le contexte !

Le lecteur en conviendra, une architecture, qu'elle soit réelle, théorique ou fictive, est définie par les caractéristiques du milieu dans lequel elle s'inscrit. Ces dernières sont d'ordres différents : elles peuvent être physiques (situation géographique, topographie d'un site...), historiques (mémoire, dimension patrimoniale...), sociales (population présente...), culturelles (traditions...), politiques, ou encore économiques (moyens investis, par qui...). A l'instar d'une proposition scientifique, l'identification de ces différentes caractéristiques permet d'établir l'ensemble de définition d'un projet, cadre réaliste dans lequel il pourra se développer, une « relation mutuellement constitutive, dialectique, entre un lieu et un bâtiment [...] fondatrice de tout acte architectural authentique »⁶.

L'architecture serait-elle donc une science du réel ? Suffirait-il d'énoncer les conditions de son implantation pour être certain des moyens à mettre en œuvre pour y arriver ? Cela semble bien raccourci. Contrairement aux mathématiques, les conditions de définition du milieu d'application semblent nettement moins tangibles et donc soumises à l'interprétation du concepteur. En littérature, Umberto Eco énonce que « d'un côté, on assume qu'interpréter un texte signifie mettre en lumière la signification voulue par l'auteur ou, en tous cas, sa nature objective, son essence qui, en tant que telle, est indépendante de notre interprétation. D'un autre côté, on assume que les textes peuvent être infiniment interprétés. »⁷. Tschumi fait le parallèle de cette idée avec l'architecture en montrant « la diversité voire l'infinité d'interprétations possibles d'un contexte »⁸. N'y aurait-il pas sinon qu'une seule manière de faire l'architecture ? Arrêtons donc là la comparaison à la méthode scientifique, car il s'agit de rompre avec la pensée de la solution unique. Retenons que l'assise d'un projet est avant tout son milieu.

« Il n'y a donc pas d'architecture sans contexte »⁹. Pour autant, l'architecture doit-elle être contextuelle ? Le rapport au contexte ne peut pas être exhaustif puisque nous nous trouvons dans un ensemble de définition complexe. Le rôle du concepteur est alors de choisir un angle d'attaque vis-à-vis de ce dernier. En effet, « prendre position par rapport à lui consiste à réduire sa complexité réelle à une série de caractéristiques qui composent

10. Eric Lapierre, « *Cut-Up architecture. Vers l'unité de l'espace et du temps* », in Marnes documents d'architecture n.3, Edition de la Villette, 2014, p.3.

11. Anthony Delporte, sous la direction de S. Bonzani et O. Guyon, *Shuck Context, le contexte en architecture, liens, tensions et ruptures*, ENSA Clermont-Ferrand, 2016 [mémoire de master]

12. Bernard Tschumi, *Event-Cities 3 : Concept vs. Context vs. Content*, The MIT Press, 2005

13. Eric Lapierre, « *Cut-Up architecture. Vers l'unité de l'espace et du temps* », in Marnes documents d'architecture n.3, Edition de la Villette, 2014, p.151

14. *Ibid.*, p.152

une image au sein de laquelle prendra place un nouvel objet architectural»¹⁰. Le rapport au contexte serait donc la première posture de l'architecte ?

Dans *Event-Cities 3 : Concept vs. Context vs. Content*, Bernard Tschumi décortique ce lien entre contexte et architecture. Il abolit l'idée de l'intégration réussie comme seule garante de la qualité d'un projet, et définit trois types d'approche au contexte : l'indifférence, la réciprocité et le conflit¹¹.

L'indifférence est un rapport étranger, presque autistique au contexte. Le milieu est le simple support de l'architecture mais ils n'entretiennent aucune relation ; ils s'ignorent. La réponse architecturale se situe alors entre poésie et irresponsabilité nous dit Tschumi.

A l'inverse, la réciprocité est une relation presque symbiotique entre architecture et contexte, où l'un nourrit l'autre et vice-versa. L'architecture est contextuelle ici au sens où elle le prolonge.

Enfin le conflit est une posture plus radicale (voire vulgaire : Koolhaas aurait pu dire *Fuck* !) dans laquelle l'architecture s'inscrit volontairement en opposition au contexte, dans une bataille « qui les oblige à négocier leur propre survie »¹².

Il semble tout de même que le rapport au contexte puisse être plus nuancé. C'est ainsi qu'Eric Lapierre introduit une quatrième approche, entre conflit et réciprocité : le *cut-up*. Il condamne les « bâtiments mimétiques non critiques » tout comme les « bâtiments spectaculairement en rupture » pour défendre « un modèle pour une architecture à la fois forte et authentiquement contextuelle »¹³. Ici, « le bâtiment apparaît alors comme un alliage intime et nouveau entre l'histoire, universelle, de l'architecture, et la réponse, conjoncturelle, à un contexte physique. Cet alliage est la condition pour que construction et contexte se renforcent mutuellement. Ce renfort mutuel mérite d'être poursuivi, car c'est par cette agglomération de la réalité en un tout indissociable que l'architecture parvient à condenser du temps dans l'espace, et ainsi à maintenir son caractère foncièrement collectif. »¹⁴.

La posture de l'architecte vis-à-vis du contexte découle donc de la compréhension de ce dernier et de son interprétation. Sans cela, il ne peut pas choisir de s'en affranchir, ni encore moins de s'y intégrer. Sans feuille, qu'elle soit blanche ou déjà remplie de traits, l'architecte ne peut pas dessiner.

Tentons maintenant d'analyser le contexte du projet à travers certaines de ses caractéristiques, avant de nous intéresser aux enjeux qui en découlent ainsi qu'aux modalités d'intégration dans ce contexte d'un nouvel objet architectural.

Le point de départ du projet est une ville : **Brest**.

a

Approche territoriale*Brest, une ville qui se construit dans son rapport à l'eau*

15. Source : Insee

16. A noter que les données historiques qui suivront le développement de cette partie sont issues des archives de Brest, disponibles en ligne :

https://archives.brest.fr/fileadmin/imported_for_brest/fileadmin/Sites_dedies/Archives/Documents/Expositions/PORT_DE_BREST.pdf

< Lanse de la Penfeld

<

Brest
(48° 23' 27" – 4° 29' 08")

Région : Bretagne
Département : Finistère
Population municipale :
139 600 (2018)
Population agglomération :
202 000 (2018)
Population Pays de Brest :
420 000 (2018)¹⁵
Surface : 50 km²
Altitude : 0m – 103m
Climat : Océanique

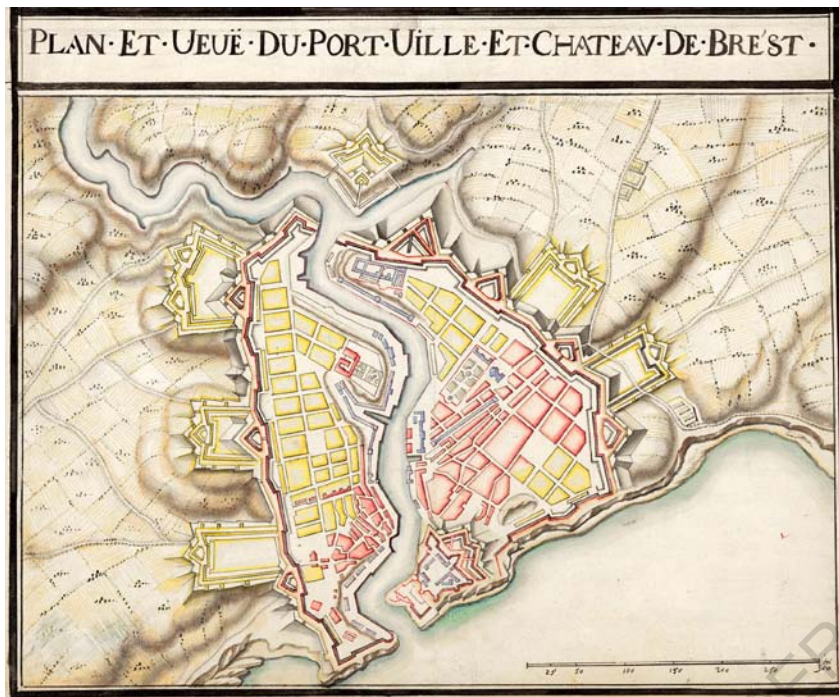
Je dois confier au lecteur que Brest est une ville que je connais peu. Je m'y suis rendu quelques fois ces dernières années, y aillant quelques connaissances. Lors de nos sorties, paradoxalement, nous préférons souvent nous rendre hors de la ville pour retrouver la magnifique côte sauvage environnante et échapper à la grisaille brestoïse. Si bien qu'à l'approche de ce semestre, et à l'écriture de ces quelques lignes, je me rends compte que je ne connais Brest qu'à travers des récits des personnes que j'ai pu y rencontrer. Sans vouloir / pouvoir être exhaustif, tachons donc de mieux comprendre certains aspects de cette ville pleine de contradictions.

Historiquement, Brest apparaît comme une ville qui naît et se construit dans son rapport à l'eau. Peut-être le premier indice nous vient du département dont Brest est la sous-préfecture : le Finistère. En effet, ce dernier tire son nom du latin *finis terrae*, signifiant fin de la terre, et par extension début de quelque chose d'autre, début de la mer, début de l'océan. C'est donc de cette limite entre terre et mer que Brest va naître et grandir.

La Penfeld

Le récit historique des mutations de la ville de Brest n'étant pas réellement le propos de cet écrit, nous nous permettrons quelques ellipses¹⁶.

Dès le III^e siècle, un *castrum* romain est érigé à l'embouchure de la Penfeld, à l'emplacement du château actuel. Le choix de cet emplacement se fait notamment pour des raisons de défense et de contrôle stratégique. On estime que ce camp fortifié romain correspond au premier établissement de la ville de Brest, et la Penfeld en est le berceau historique. Par la suite, et au gré des invasions et changements de propriétaire, ce *castrum* sera renforcé par un *castellum*, puis deviendra un château fortifié pour protéger l'enceinte des différents assaillants.



< Plan historique des fortifications prévues par Vauban - Archives de la ville de Brest

Le Port Militaire

Sous l'ancien régime, Brest devient véritablement une ville française, puis un port militaire sous l'impulsion du cardinal de Richelieu en 1631. Sa situation géographique devient en effet un atout géopolitique incontestable pour le royaume de France. Le port et l'arsenal sont alors créés sur les rives de la Penfeld. Brest devient avec Toulon le seul port capable d'accueillir les navires militaires du XVII^e siècle. Nous pourrions d'ailleurs remarquer que ces deux villes restent à ce jour les deux principales antennes de la marine nationale.

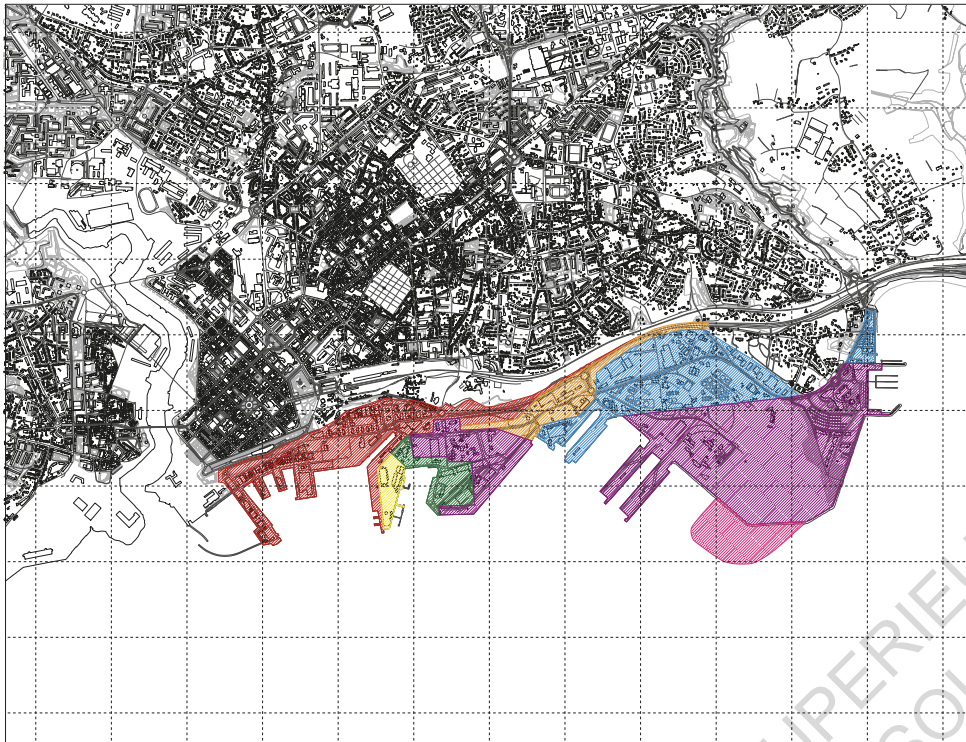
En 1683, une fois l'arsenal achevé, Colbert charge Vauban d'assurer la défense de la rade de Brest et du port militaire nouvellement établi dans l'anse de la Penfeld. Ce dernier intervient donc entre 1683 et 1695, d'abord en fortifiant le château existant, le transformant ainsi en citadelle surveillant la ville, la campagne et le large ; puis en édifiant un réseau de muraille « à la Vauban » pour protéger Brest d'une invasion depuis les terres. Enfermée dans ses murailles protectrices, la ville se renferme sur elle-même et sur son fleuve. Ce dernier devient ainsi l'axe principal de la ville où forces armées et marchandises cohabitent.

« Souvent, assis sur quelque mât qui gisait le long du quai de Recouvrance, je regardais les mouvements de la foule : constructeurs, matelots militaires, douaniers, forçats, passaient et repassaient devant moi. Des voyageurs débarquaient et s'embarquaient, des pilotes commandaient la manœuvre, des charpentiers équarrissaient des pièces de bois, des cordiers filaient des câbles, des mousses allumaient des feux sous des chaudières d'où sortaient une épaisse fumée et la saine odeur du goudron. On portait, on reportait, on roulait de la marine aux magasins, et des magasins à la marine des ballots de marchandises, des sacs de vivres, des trains d'artillerie. Ici des charrettes s'avançaient dans l'eau à reculons pour recevoir des chargements ; là, des palans enlevaient des fardeaux, tandis que des grues descendaient des pierres, et que des cure-môles creusaient des atterrissements. Des forts répétaient des signaux, des chaloupes allaient et venaient, des vaisseaux appareillaient ou rentraient dans les bassins. [...] Mon esprit se remplissait d'idées vagues sur la société, sur ses biens et ses maux. Je ne sais quelle tristesse me gagnait ; je quittais le mât sur lequel j'étais assis ; je remontais le Penfeld, qui se jette dans le port ; j'arrivais à un coude où ce port disparaissait. Là, ne voyant plus rien qu'une vallée tourbeuse, mais entendant encore le murmure confus de la mer et la voix des hommes, je me couchais au bord de la petite rivière. »



^
^
Carte postale historique
des fortifications Vauban -
Archives de la ville de Brest

^
Carte postale historique du
Port de Porstrein - Archives de
la ville de Brest



- 1. Port de Porstrein (1866 - 1880) - 59 ha
- 2. Zone du Tritschler (1873 - 1960) - 14 ha
- 3. Môle de l'Est (1920 - 1940) - 5 ha
- 4. Terminal charbonnier (1950 - 1960) - 12 ha
- 5. Zone industrielle portuaire, forme 2 (1963 - 1968) - 58 ha
- 6. Polder, forme 3 et Poullic Al Lor (1976 - 1980) - 100 ha
- 7. Zone EMR - colis lourds (2017 - 2020) - 12 ha

17. Alain Boulaire, professeur et historien breton, dans Escalade au port de Co', de 1850 à nos jours, exposition sur l'histoire du port de commerce de Brest, Chambre de commerce et d'industrie de Brest, 2009

https://issuu.com/christelle-hall/docs/expo_cci_port_de_co_mars09

< Cartographie représentant les différentes évolutions du port de commerce au fil du temps - 1:50000

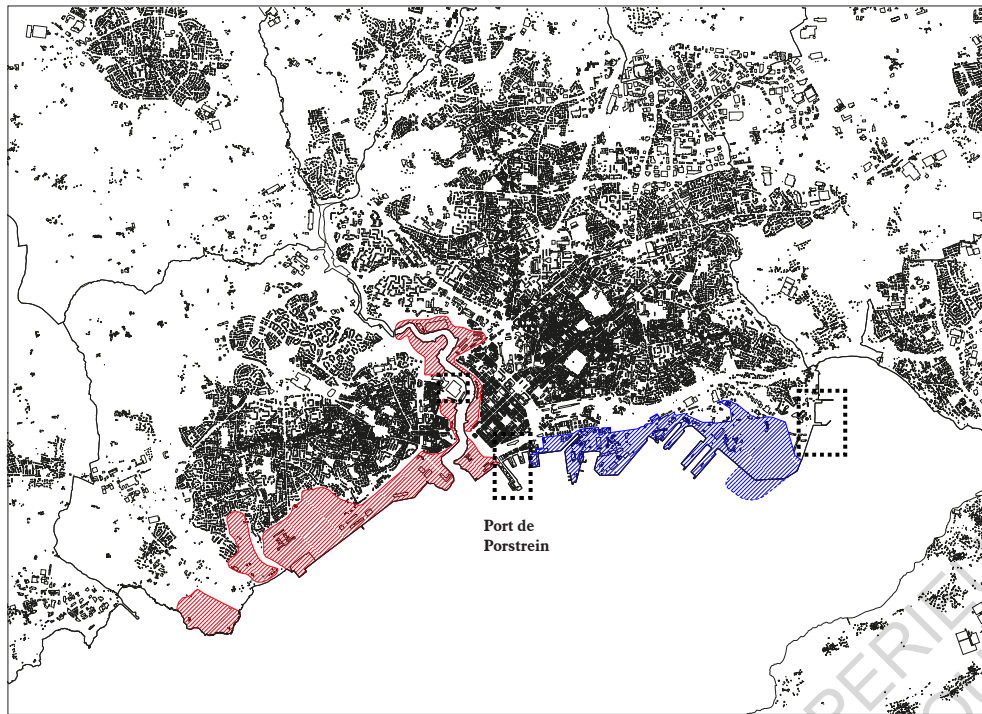
source : ADEUPa Agence d'urbanisme Brest - Bretagne

Le Port de Commerce

Au XVIII^e siècle, la population de Brest augmente et les échanges commerciaux s'intensifient. A la suite de l'édification des murailles protégeant la ville, la majorité du ravitaillement se fait maintenant par voie maritime. Si bien que la cohabitation militaire dans l'anse de la Penfeld devient de plus en plus compliquée. En effet, les zones réservées aux marchandises sont limitées sur les deux rives du fleuve, et le trafic maritime doit sans cesse se soumettre aux manœuvres de la marine, dont les navires ont la priorité d'accostage. En 1850 par exemple, le port marchand reçoit en moyenne 80 navires par mois, tandis que 15 à 20 jours sont nécessaires avant de commencer le déchargement de cargaisons dont le temps de transport n'a souvent exigé que 24 heures. Brest est protégée, mais de plus en plus à l'étroit dans ses murailles. La création d'un port de commerce indépendant devient donc nécessaire.

C'est finalement sous Napoléon III que ce dernier voit le jour, après plus d'un siècle de tergiversation. Sa construction est ainsi ordonnée par le décret du 24 août 1859, et prendra place à Porstrein, village récemment annexé par Brest au pied des remparts de Vauban. Le nouveau port de commerce est gagné sur la mer, et entre en activité dès 1865 après l'achèvement des trois premiers bassins. La ville de Brest sort ainsi de ses murailles et s'étend sur l'océan. « L'apparition du port marchand signifie d'emblée l'émergence d'une extension à la ville brestoise, avec des commerces, des lieux d'accueil et de convivialité, d'entrepôts et d'habitation. »¹⁷ Le port de commerce devient un véritable quartier brestois.

Par la suite, ce dernier n'aura de cesse de s'agrandir et subira différentes évolutions, Brest devenant une véritable plateforme d'échanges commerciaux entre la France et les pays voisins. Aujourd'hui, le port de commerce s'étale sur plus de 250 hectares en front de mer et reste l'un des principaux employeurs de la ville.



- 1. Propriété de l'Arsenal
- 2. Propriétés des concessions du Port de Commerce

< Cartographie représentant
la privatisation du littoral
brestois - 1:100000

Un littoral privatisé

Par les quelques bribes d'histoire que nous venons de parcourir, Brest semble bien s'être construit et développé dans son rapport à l'eau, autant urbainement qu'économiquement. L'eau est donc forcément une figure emblématique de la culture brestoise. Paradoxalement aujourd'hui, le littoral de Brest apparaît presque entièrement privatisé, partagé entre les concessions du port de Commerce et l'Arsenal.

L'accès à l'océan depuis la ville est donc très restreint pour les brestoises. Seul trois lieux y offrent encore un contact à l'eau : le port de plaisance à l'est, le port de Porstrein et le plateau des Capucins, récemment revalorisé.

Dans la suite de cet écrit, nous nous intéresserons donc particulièrement à l'un d'eux : le port de Porstrein. Ce dernier se détache parce qu'il nous semble être porteur d'enjeux urbains majeur pour Brest, notamment au regard de sa proximité avec le centre-ville.



Cartographie générale du port de Porstrein
ech 1 : 5000

1. Gare SNCF 2. Carène 3. Monument Américain 4. Escaliers centraux du XIX^e siècle
5. Escaliers du château 6. Futur Centre National des Phares de Brest 7. Gare Maritime



b**Approche locale***Le port de Porstrein*

18. Extrait du PLUi facteur 4 de Brest métropole

19. par l'architecte Jacques Ripault (1953 – 2015)

< La Carène, l'une des principales salles de concert de Brest



< Le futur Centre National des Phares de Brest, par Moreau Kusunoki



< Le festival des Jeudis du Port

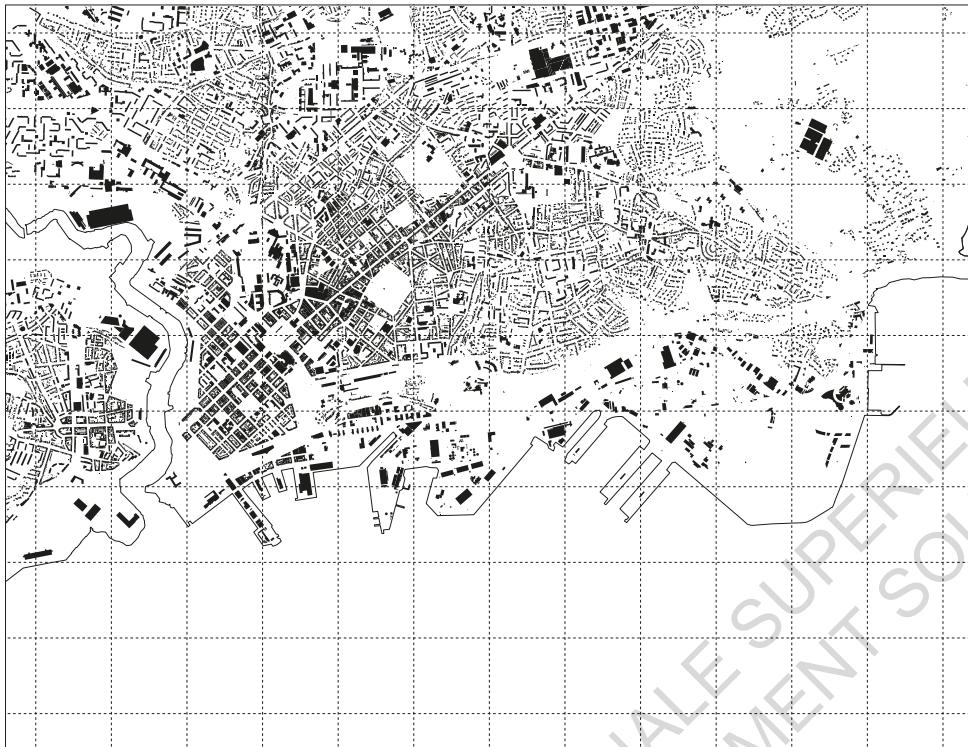
Désenchantement, regain et mutations

Depuis sa création, le port de commerce n'aura donc eu de cesse de se développer et de prendre du terrain sur le littoral. Encore aujourd'hui, une extension gagnée sur la mer est en chantier et accueillera tout un pôle de développement des EMR (Énergies Marines Renouvelables). Il devient donc rapidement un port au rayonnement international, notamment grâce à sa rapide industrialisation. Cela entraîna de fait une baisse progressive mais certaine de sa population résidente, et le quartier du port de Porstrein ne fut pas épargné (420 habitants aujourd'hui, contre plus du triple au XIXe siècle). De plus, le port de commerce resta quasi exclusivement dédié aux activités maritimes jusque dans les années 1990.

Aujourd'hui cependant, nous pouvons observer un regain d'intérêt pour ce quartier de la part de Brest métropole, lié à la situation géographique incroyable de ce site. Suite à la désindustrialisation de l'anse de Porstrein, la collectivité crée la ZAC du Port de Commerce en 1994, afin d'entamer une mutation progressive de ce fragment de territoire. L'intérêt urbain pour cette frange entre terre et mer est d'ailleurs exprimé dans le PLUi de Brest, où cette zone est dénommée « constructions et espaces à requalifier »¹⁸. Un renouvellement urbain est donc entrepris. Les friches industrielles générées par l'obsolescence de certaines activités changent d'usage. Logements et surtout bureaux y fleurissent dorénavant.

Le tourisme s'y développe également avec la présence de la gare maritime qui offre majoritairement des trajets vers les îles bretonnes. La gare SNCF de Brest se trouve quant à elle à seulement 500m au Nord, et relie la ville au reste de la France.

Une programmation culturelle intense semble enfin apporter une nouvelle dynamique au quartier. Cela passe notamment par la musique, avec la construction en 2007 de la Carène¹⁹, actuellement l'une des plus grosses salles de concert de la ville. Des festivals y sont aussi organisés tous les étés, de mi-juillet à mi-août : les Jeudis du Port. Musique et art de rue s'y rencontrent. Et d'ici 2022, le centre national des phares de Brest, projeté par l'agence parisienne Moreau-Kusunoki, devrait y voir le jour à la place de l'ancienne criée. Cette dynamique culturelle et ce regain d'intérêt



< Cartographie représentant
l'emprise bâtie de la ville de
Brest - 1:50000

général participent donc à une transformation progressive du port en un lieu de vie très fréquenté, caractéristique de l'identité brestoïse. Ainsi, ce fragment de ville redevient petit à petit vivant, et cherche à retrouver son statut d'extension du centre-ville aujourd'hui perdu.

Je t'aime, moi non plus

Nous l'avons vu, le quartier de Porstrein fut véritablement pensé comme une extension du centre-ville de Brest vers la mer. Aujourd'hui pourtant, il apparaît en rupture avec ces deux entités, ni ouvert vers le large, ni connecté au centre. Essayons de comprendre les raisons urbaines de cet isolement pour, peut-être, en dégager des leviers d'action sur ce fragment de territoire.

Le premier constat est un manque de continuité entre ville centre et port, rendu visible par les différentes morphologies de ces deux entités.

Le centre-ville, lui, s'organise à travers une grille orthogonale qui se développe autour de la rue de Siam. Cette trame apparaît d'ailleurs dès le projet d'enceinte de Vauban, et restera jusqu'à aujourd'hui, malgré une destruction totale du centre-ville par les bombardements alliés durant la seconde guerre mondiale. La reconstruction se fera en effet selon la même grille que l'ancien tissu urbain détruit.

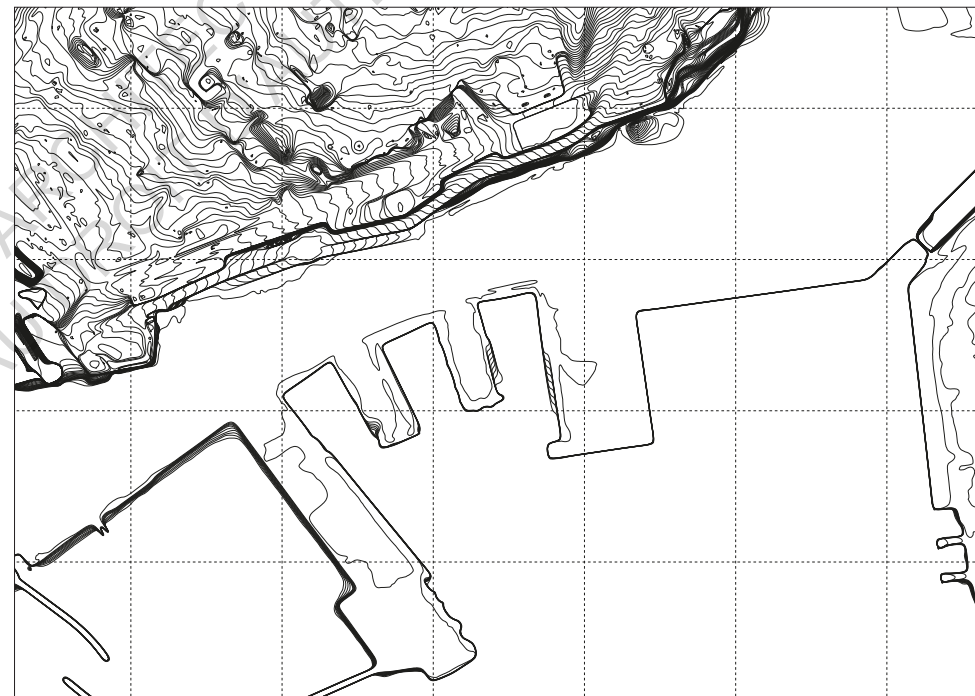
Les îlots du port de Porstrein sont quant à eux orientés perpendiculairement au front de mer, et s'adaptent à la silhouette aiguë des différents éperons artificiels.

Entre les deux, un vide, symbole de ce manque de continuité.

En réalité, ce vide est un plein ; enfin il correspond plutôt à une impossibilité de bâtir en raison de la présence d'un obstacle. S'y dresse en effet une falaise, protection naturelle entre terre et mer anciennement ; frontière géologique entre ville et port dorénavant. Vauban y adossa d'ailleurs ses murailles, se servant du dénivelé comme premier rempart de la ville fortifiée. Aujourd'hui, la seule infrastructure ayant eu le droit de s'y implanter est une route, et pas n'importe laquelle puisque c'est l'un des axes les plus empruntés de Brest, porte d'entrée de la ville lorsque l'on arrive depuis Quimper.



Cartographie représentant l'emprise bâtie sur le port de Porstrein
 ech 1 : 10000



Cartographie représentant le relief du port de Porstrein
 ech 1 : 10000



20. Le 18 mars 2021

Le manque de continuité entre ville et port, qu'elle soit bâtie ou piétonne, s'explique donc par la présence de cette double frontière. D'abord géologique, la différence d'altitude rend difficile toute connexion ou implantation. Puis artificielle, où la densité des flux automobiles rend difficile la traversée.

Lors de la construction du port de commerce au XIX^e siècle, pour assurer la desserte du port marchand depuis la ville, le génie militaire construisit tout de même deux escaliers dans les remparts de la ville : l'un au niveau du château, et l'autre reliant la promenade du cours Dajot au port de Porstrein. Ces derniers sont aujourd'hui encore très utilisés car ils sont la seule alternative à une connexion piétonne entre le haut et le bas de la falaise. Aucune autre n'a été proposée depuis (c'est-à-dire en plus de 150 ans). Non pas qu'il faille toujours une alternative à tout, mais précisément ici, ces escaliers ne sont plus adaptés, ou du moins ne suffisent plus. En effet, leur nombre semble insuffisant pour couvrir l'ensemble de l'interface centre-port, et leur emplacement autrefois lié au fonctionnement autarcique du port semble aujourd'hui en contradiction avec la nouvelle situation du port (on pense ici notamment à l'escalier central, débouchant directement sur un rond-point connectant quatre routes). Cela illustre cette continuité piétonne actuellement difficile et freine la nouvelle dynamique du quartier. La métropole Brestoïse a cependant conscience de cet enjeu d'accessibilité piéton, et s'en préoccupe. En témoigne la récente concertation publique lancée sur la possible mise en place d'ascenseurs urbains au niveau de cette frontière ville-port. Cette éventualité fut plutôt bien reçue de la part des habitants, même si Claire Guihéneuf, directrice de Brest Métropole Aménagement, nous confia lors de son intervention en studio²⁰ que le projet était encore loin de voir le jour.

< Vue depuis le haut de la falaise, côté ville



< Vue depuis le bas de la falaise, côté port

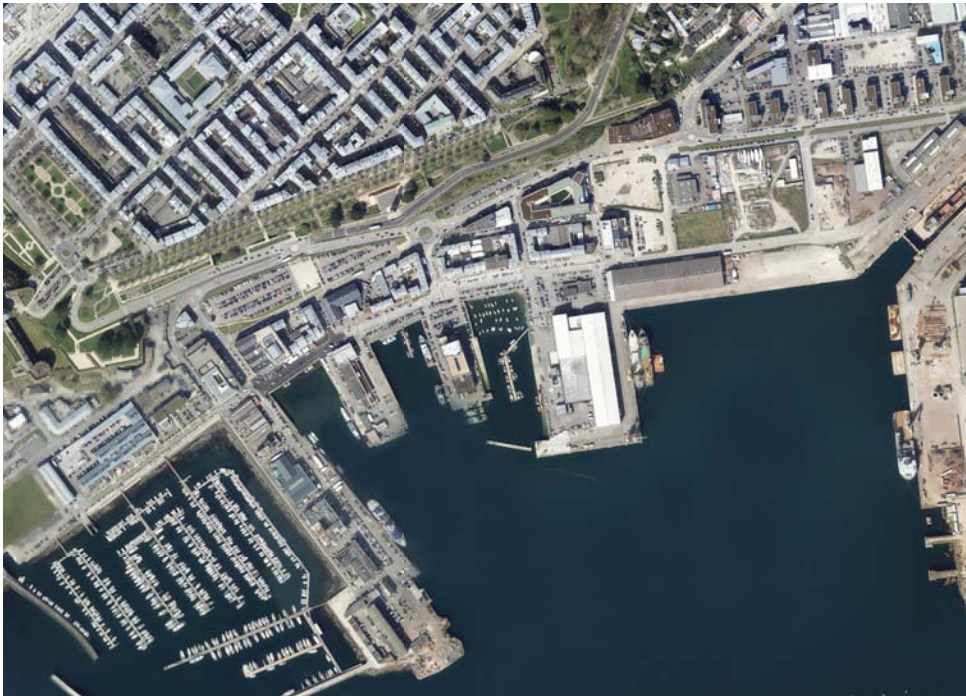


Photo aérienne - port de Porstrein (2015)
ech 1 : 10000



Cartographie représentant l'emprise du stationnement (en rouge) au regard de l'emprise bâtie (en noir) sur le port de Porstrein
ech 1 : 10000

21. « La ville intermédiaire, c'est l'espace urbain qui a été dessiné pour et par la voiture. [...] Elle rassemble quantité d'espaces aux limites floues et aux formes multiples qui ne relèvent ni de la ville constituée ni des périphéries métropolitaines, même si certains territoires de la ville centre, tels les abords d'un périphérique, participent de la ville intermédiaire. [...] De fait, la ville intermédiaire se définit en termes de formes urbaines plus que de localisation, mais aussi à travers sa plasticité, sa capacité d'évolution, car elle permet, par une reconfiguration de la mobilité, de densifier et de réorganiser le territoire métropolitain. » Mathis Güller, *ville intermédiaire : un concept, dans Ville et voiture*, sous la direction d'Ariella Masbouni, éditions Parenthèses, 2015, p.98.

Hégémonie de la voiture

L'organisation urbaine du port de Porstrein garde encore les stigmates de son passé industriel, et le littoral pourtant accessible ici est complètement délaissé par le piéton au profit de la voiture. Ce constat paraît paradoxal pour l'un des deux seuls quartiers de Brest offrant encore un accès direct à l'océan. Au-delà de l'axe automobile principal évoqué précédemment, la place de la voiture est donc très importante sur ce site, ce qui est caractéristique d'un modèle de ville dit intermédiaire²¹. Nous laisserons le soin au lecteur d'en juger, mais ne serait-ce que par l'observation d'une photo aérienne du quartier, l'emprise de la voiture sur le site est frappante. Nous nous sommes d'ailleurs prêtés au jeu de comparer emprise bâtie et emprise de stationnement sur le site, et le constat corrobore la première observation : la surface allouée au stationnement dépasse celle du bâti.

Cette hégémonie de la voiture témoigne également du regain d'intérêt du quartier : il attire touristes, promeneurs et surtout travailleurs. Ce stationnement est donc nécessaire, mais sa répartition apparaît chaotique. Il ne s'agit donc pas de le supprimer, mais plutôt de le réorganiser. Dépasser le modèle de ville intermédiaire pour se rapprocher de celui de ville centre.

Au travers de l'analyse orientée de ce fragment de territoire, deux intentions majeures semblent se dégager.

- Non pas supprimer, mais plutôt réorganiser le stationnement automobile abondant afin de redonner cette partie accessible du littoral au brestoïse.

- Consolider ce lien fragile au centre-ville, notamment en retrouvant une connexion piétonne adaptée.

L'enjeu pour ce projet n'est cependant pas de faire un plan directeur pour le quartier, mais plutôt de lui offrir un outil de négociation urbain pour amorcer une future réorganisation de son front de mer, ainsi que son inscription dans la continuité de la ville. Nous essaierons de développer cette idée dans la suite de cet écrit.

02

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARCHITECTURE DE NANTES
DOCUMENT SOUMIS AU DROIT D'AUTEUR

A+B+C=P⁺

De la logique d'une infrastructure sur le port de Commerce



22. Avant-propos de François Kosciusko-Morizet, président de la MIQCP du Guide de sensibilisation à la programmation, MIQCP, 2008

23. Le mot absurde renvoi souvent à quelque chose de péjoratif. Nous l'entendons ici au sens mathématiques, où il correspond à un procédé de démonstration particulier.

24. But ultime d'un programme d'architecture, mais est-ce réellement atteignable ? Nous essaierons ici de nous en approcher le plus possible, et laisserons le soin au lecteur d'évaluer où nous sommes arrivés.

A partir de cette interprétation du contexte, intéressons-nous maintenant à développer la deuxième base, théorique cette fois, à partir de laquelle un projet d'architecture peut se développer : **le programme.**

En général, ou du moins dans les quelques séjours que j'ai pu faire en agence d'architecture, le programme est une donnée à partir de laquelle nous faisons le projet. Malléable, cette dernière peut être interprétée, étirée voire contournée par les différents protagonistes d'un concours par exemple. Au risque d'être hors sujet, ou à la surprise de proposer quelque chose d'inattendu pour le maître d'ouvrage. Néanmoins, il est rare que l'architecte, dans l'exercice de sa profession, est à créer un programme de toute pièce. Cette distinction, constante en marché public, est d'ailleurs parfois à l'origine de frustrations de la part de l'architecte (le lecteur se reconnaîtra peut-être) quand il doit s'attaquer à la conception d'un projet à partir d'un programme qu'il ne juge pas adapté au contexte. Programme et conception architecturale semblent donc intimement liés. « La démarche de programmation est d'abord un prélude, mais elle se révèle rapidement être la construction du projet. »²² Profitons alors de l'occasion de ce studio pour essayer de les développer de concert.

Comme l'indique le titre de cette partie, nous tenterons ainsi de développer une réponse pragmatique aux enjeux locaux et territoriaux développés précédemment, dans le but de faire émerger un programme logique (à l'instar du résultat d'une addition, voire presque démontré par l'absurde²³), adapté²⁴, et déjà empreint de conception architecturale.

< [Le port de Porstein, un paysage en série ?](#)

Edward Ruscha, Thirtyfour parking lots, 1967

A

Accroche première : Stationner



25. *Infraville* est le nom du colloque organisé par le LIAT (Laboratoire Infrastructure, Architecture, Territoire) en 2010, appelant « à penser ce qu'il en est des bouleversements et redéfinitions en cours de la figure de l'infrastructure dans sa relation à la ville et aux territoires urbanisés. »

26. Immeubles pour automobiles, histoire et transformations, dossier de presse de l'exposition menée au Pavillon de l'Arsenal à Paris par DATA architectes, 2018

< Garage Ponthieu-automobile par les frères Perret, Paris 8e, 1906

Nous l'avons vu, le principal occupant de ce quartier du port de Porstrein, du moins en termes de surface, c'est la voiture. Elle est actuellement partie prenante de la vie du quartier, mais son stationnement nous semble encore mal hiérarchisé. Il ne s'agit donc pas de la supprimer au profit du piéton, mais plutôt de proposer une autre manière de la ranger pour ajouter cette dimension piétonne aujourd'hui manquante. Afin de pouvoir revaloriser la partie littorale de ce fragment de territoire, nous proposons donc d'entamer les négociations avec la ville par la création d'un point de densité de stationnement : une infrastructure de parking. Concentrer ce stationnement au sein d'un même bâtiment libérerait de l'espace en littoral pour ainsi permettre à la ville d'entamer une revalorisation de son front de mer. Par la suite, nous nous focaliserons plus sur l'outil lui-même que ses répercussions urbaines, et laisserons donc le soin à la métropole de revaloriser ce littoral maintenant libéré du joug de la voiture.

Une infrastructure utile

Au-delà de la figure de la ville intermédiaire, il apparaît que ce fragment de territoire relève aussi de celle de l'*infraville*²⁵, si nous adoptons un point de vue morphologique : port, routes, parkings y constituent autant de figures infrastructurelles marquantes. L'ajout d'un point de densité de stationnement fait donc sens et participe au champ lexical du territoire.

Mais de quoi parle-t-on ? Un parking, c'est avant tout « une forme de structure architecturale et urbaine rationalisée à l'extrême, élémentaire, techniquement et économiquement optimisée, potentiellement répétitive et duplicable à l'infini. Comme le sont également l'usine, le supermarché ou l'entrepôt, le parking est alors une figure bâtie standardisée élaborée autour d'une fonction unique, en l'occurrence garer des véhicules motorisés. »²⁶ Véritable symbole architectural de l'ère industriel et de l'époque moderne, le « garage urbain » se popularise avec l'essor de la voiture, et peuple progressivement les villes françaises à partir du début du XXe siècle. Son apparition coïncide également avec le développement de nouvelles techniques constructives en béton armé, dont le pape français est évidemment Auguste Perret (1874-1954).



27. Immeubles pour automobiles, histoire et transformations, dossier de presse de l'exposition menée au Pavillon de l'Arsenal à Paris par DATA architectes, 2018

28. Dominique Rouillard, *L'infraville. Futurs des infrastructure*, Archibooks + Sautereau éditeur, 2011, p.4

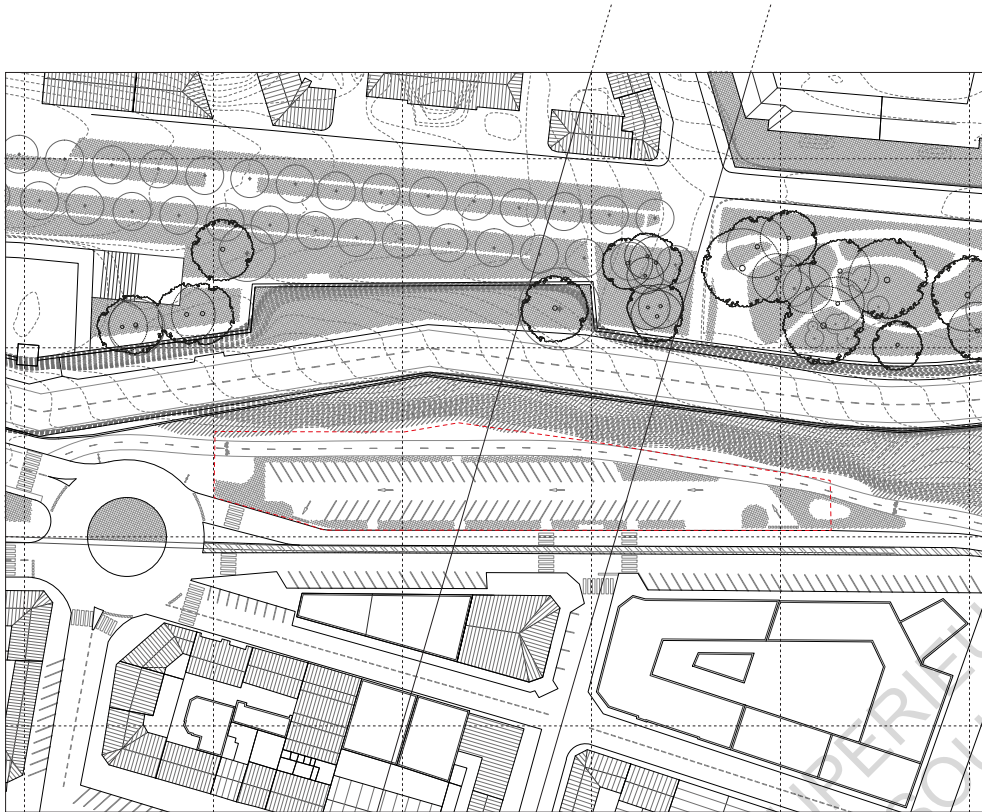
Aujourd'hui néanmoins, l'infrastructure de parking comme figure architecturale semble souffrir d'une certaine impopularité. Elle « apparaît aujourd'hui comme l'artefact symbolique de notre dépendance vis-à-vis de l'automobile. [...] Dans l'imaginaire collectif, le parking est aussi le lieu de l'illicite, de l'interlope, de l'étrange, voire du scabreux, en particulier pour sa version souterraine. »²⁷. Cela explique peut-être le fait qu'elle soit fréquemment implantée en périphérie des villes, car souvent jugée disgracieuse, voire peu digne d'intérêt architectural (nécessaire à la ville, mais « *not in my backyard* ») ; ou bien enterrée en centre-ville : c'est un programme que l'on cache. Contre-pied historique cependant, puisque l'immeuble pour automobile en pleine ville était montré au siècle précédent, véritable vitrine de la modernité et du progrès technique.

Pour revenir maintenant au quartier du port de Porstrein auquel nous nous intéressons, la logique économique développée dans ce studio nous pousse à rejeter la position du déni : cacher serait beaucoup plus ouvrageux et couteux. « Le travail sur l'invisibilité [des infrastructures] peut solliciter les techniques les plus sophistiquées, qui auraient hier participé à la force de leur imagibilité »²⁸. Assumons donc le fait de montrer cette infrastructure de parking, et faisons-en une véritable posture architecturale.

Implantation

Le premier dispositif d'accroche du projet dans son contexte maintenant défini, il s'agit de déterminer où l'implanter. De manière très pragmatique, un parking silo est avant tout une infrastructure volumineuse, elle prend de la place. De fait, nous ne pouvons pas la positionner n'importe où sur le fragment de territoire étudié. D'autant plus que nous sommes sur un quartier en front de mer, donc avec un prix du foncier cher. Il s'agit ainsi de choisir un lieu où l'imposant volume de l'infrastructure gêne le moins possible (n'entrave pas les circulations piétonnes, ni n'obstrue la vue des bâtiments déjà présents), sans non plus occuper une parcelle au foncier plus « valorisable économiquement » (où un promoteur pourrait y faire du logement par exemple).

< Cartographie du Port de Porstrein et identification du site de projet - 1:10000



Maquette tranche
(cf. page suivante)

29. Ce chiffre est aussi dans la moyenne des parkings publics présents en centre-ville de Brest, allant de 150 à 400 places.

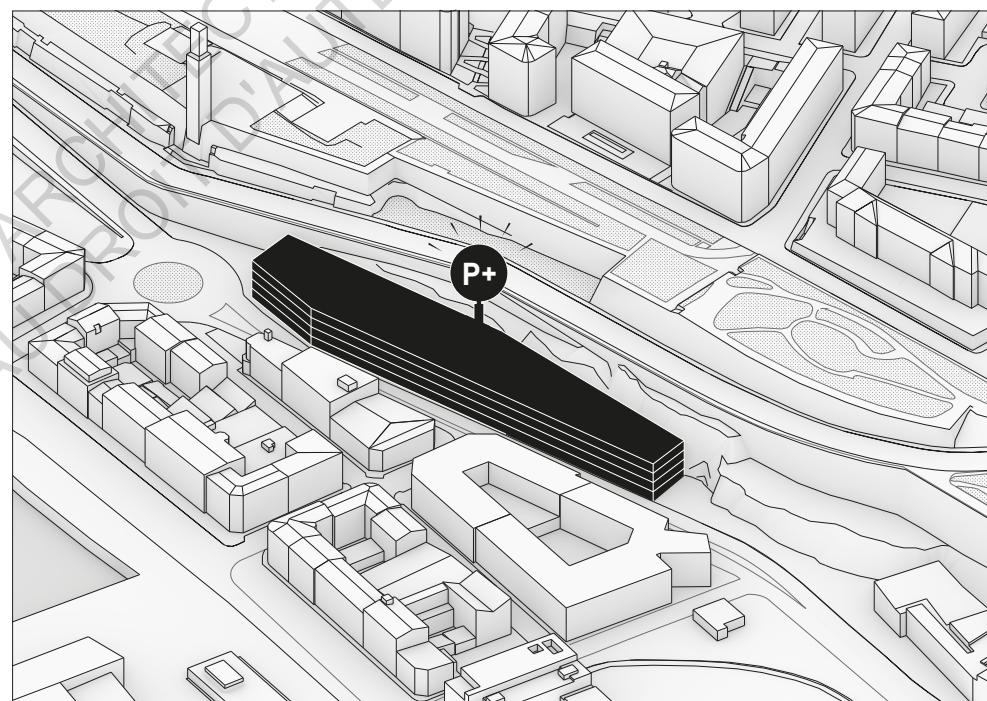
Au port de Porstrein, un seul site nous paraît remplir ces conditions. En pied de falaise, il est aujourd'hui occupé, comme la plupart des terrains alentours, par un parking sans plus d'intérêt pour les brestois que son unique fonction (contrairement au parking voisin du parc à chaîne qui lui revêt une importance historique et symbolique pour Brest). Bordé au Nord par cette falaise, et obstrué au Sud par le vis-à-vis proche d'un hôtel Ibis et d'immeubles de bureaux, ce site semble peu adapté à un programme autre que public, et notamment de logements. En revanche, l'emprise au sol est importante et permettrait d'y installer plusieurs niveaux de parking pour atteindre l'objectif de 250-300 places, chiffre que nous avons établi et qui correspond à l'estimation du nombre de place en contact avec le littoral actuellement²⁹.

C'est donc ici que s'accrochera cette première entité du projet : **une infrastructure utile** aux besoins quotidiens du quartier.

< Plan masse du site et
identification de la parcelle
ech 1:2000



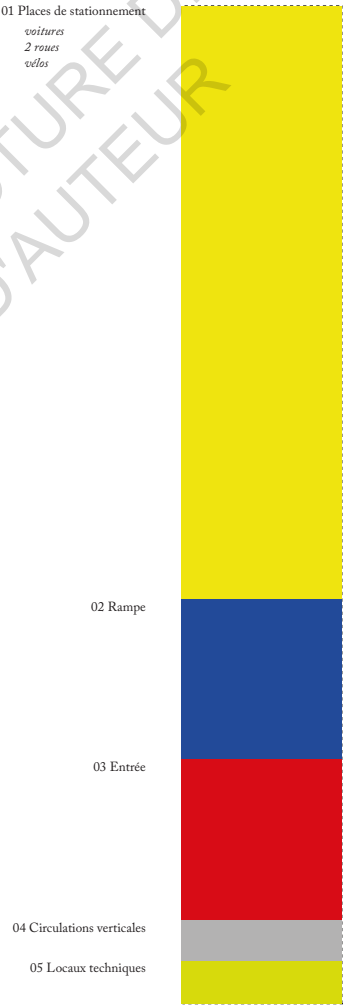
Maquette coupe d'une tranche du site réalisée en studio
ech 1 : 500 (dans la réalité)



Première accroche - Axonométrie diagrammatique



Maquette coupe d'une tranche du site réalisée en studio
ech 1 : 500 (dans la réalité)



01 Places de stationnement
voitures
2 roues
vélos

02 Rampe

03 Entrée

04 Circulations verticales

05 Locaux techniques

PARKING

Programme général d'une infrastructure de parking

B**Accroche seconde : Relier**

30. Infrastructure, n. f., CNRTL

31. Claude Prelorenzo, *Le mythe cinématographique des infrastructures*, dans *Imaginaires d'infrastructure*, sous la direction de Dominique Rouillard, LIAT, L'Harmattan, p.15.

32. Pierre-Alain Trévelo, Lecture at the Center of Fine Arts, Brussels, 18/02/2016 - <https://www.youtube.com/watch?v=uxn11N8FcSA>

< Promenade piétonne surélevée et habitée, Aurelio Galfetti, Piscines de Bellinzona, 1967

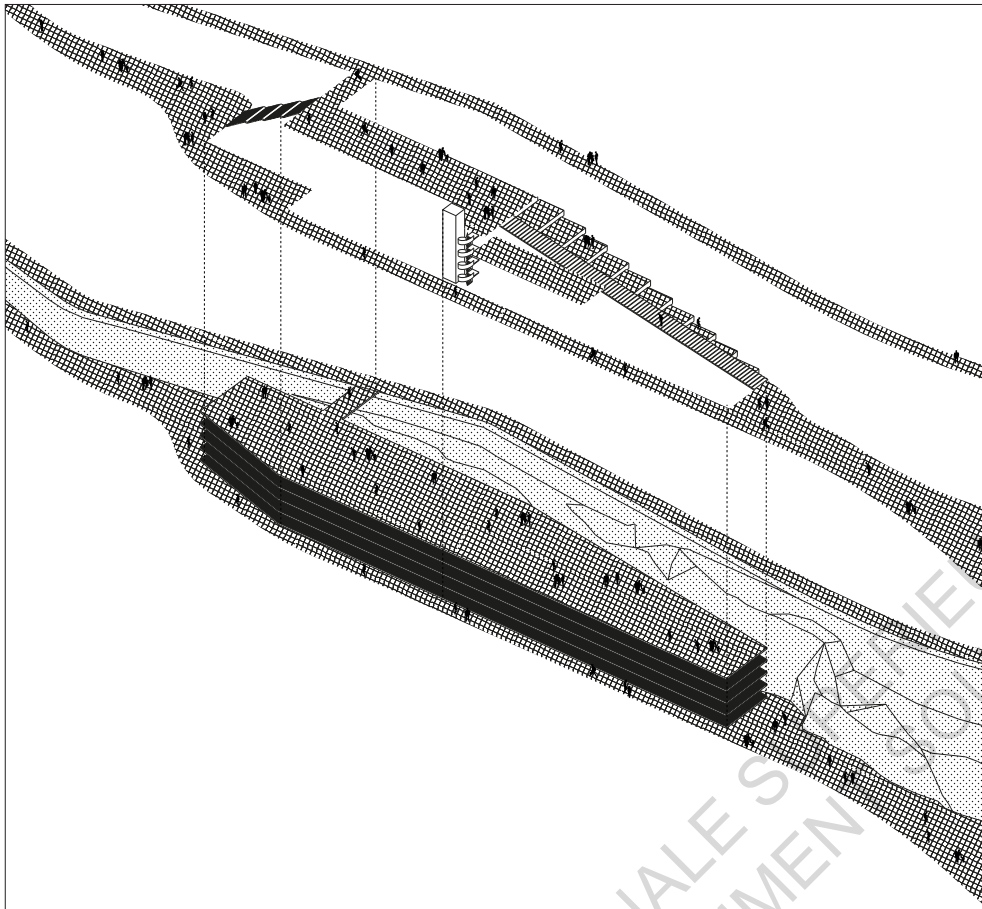
L'infrastructure, support de l'architecture

Nous parlons d'infrastructure sans vraiment avoir défini ce qu'elle représente. Rectifications.

Le concept d'infrastructure est large, et n'est pas propre d'ailleurs à l'architecture. Au sens général, c'est un « support, base indispensable à l'édification, au maintien, ou au fonctionnement d'une structure concrète ou abstraite »³⁰. Il s'étend à l'économie, la politique ou l'ingénierie par exemple. Tentons de clarifier ce que pourrait représenter cette figure dans le domaine de la construction, sans prétendre non plus à la définir.

Il semble d'abord qu'une infrastructure soit caractérisée par sa taille : « ce sont des objets de dimensions exceptionnelles donc dotés d'une grande visibilité »³¹. Une infrastructure est forcément une construction surdimensionnée, mais la réciproque n'est pas vraie. L'autre point qui semble la qualifier est sa fonction : l'infrastructure participe à la logistique de la ville. Elle stocke (parkings, ports, aéroports...), produit (barrages, centrales...) et relie (routes, chemins de fer, réseaux internet...). Son architecture se caractérise d'ailleurs par une réponse presque primaire à cette fonction. Ici, Sullivan a raison : « *Form follows function* » ; que l'on peut même prolonger par « *Form follows forces* », notamment dans le cadre des ouvrages d'art. La forme répond pragmatiquement aux besoins de l'infrastructure.

Ainsi, Pierre-Alain Trévelo, de l'agence TVK, résume ce concept d'infrastructure comme une « cellule souche, moment zéro de l'architecture, comme une fonction support, comme quelque chose qui existe avant l'architecture. »³². En somme, une base lui permettant de se développer.



33. Marc Mimram à propos d'un franchissement dans le podcast Hors concours : Marc Mimram, Tema.archi, 2021 - https://soundcloud.com/tema_archi

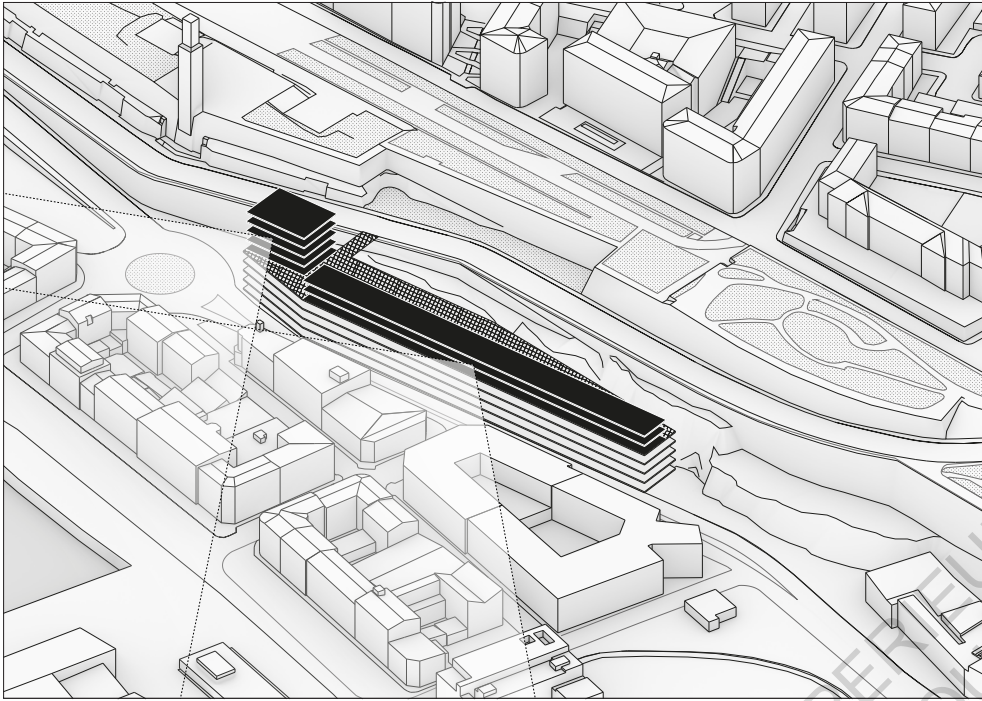
Une infrastructure traversable

Placée ainsi au pied de la falaise, l'infrastructure adopte maintenant, en plus de celle de stocker, la capacité de relier verticalement le port à la ville haute et son centre. Sa fonction s'étoffe. Le parking devient alors un prétexte pour mettre en œuvre la connexion urbaine que nous avons identifiée comme manquante précédemment. On ne stationne plus uniquement dans cette infrastructure, on la traverse. On s'y arrête même peut-être. Dorénavant, « c'est franchir une limite, c'est rassembler les gens autour d'un espace public, [...] véritable espace de la démocratie aujourd'hui. »³³. Une place publique haute peut donc être envisagée, offrant au piéton un temps d'arrêt et une vue sur la rade de Brest lors de leur déambulation vers le port, ou à l'inverse vers la ville. Par sa taille, l'infrastructure a les capacités d'offrir ce genre d'espaces, profitons-en !

< Seconde accroche -
Axonométrie diagrammatique

C

Accroche troisième : Habiter



34. Manuel Castells, *La Société en réseaux. L'ère de l'information*, Paris, Fayard, 2001, p. 473-530.

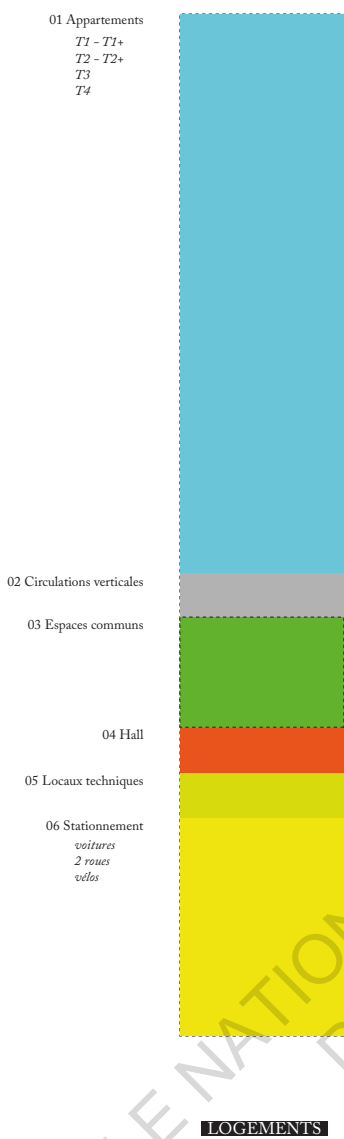
35. *De la ville aux réseaux* - dialogues avec Manuel Castells, Géraldine Pflieger, dans Notes de lecture, Flux, 2007/2 (n° 68), p. 114-123.
- <https://www.cairn.info/revue-flux1-2007-2-page-114.htm>

36. Pierre-Alain Trévelo, Lecture at the Center of Fine Arts, Brussels, 18/02/2016 - <https://www.youtube.com/watch?v=uxn1IN8FcSA>

< Troisième accroche -
Axonométrie diagrammatique

L'utile comme support du quotidien

Est-ce que l'infrastructure peut donner lieu à de l'habitat ? Habite-t-on l'infrastructure ? Instinctivement, nous serions tentés de répondre « non ». Nous l'avons défini comme un outil primaire pour la ville et son fonctionnement moderne. L'infrastructure au sens large fait donc partie de « l'espace des flux », opposé selon Manuel Castells, à « l'espace des lieux »³⁴. Le sociologue espagnol introduit ces termes pour définir ce qu'il appelle le « processus de dualisation de la ville ». L'espace des flux « se constitue de l'ensemble des flux de communication garantissant le fonctionnement des organisations dont certaines unités de production sont décentralisées ; il s'oppose à l'espace des lieux, qui est celui de la vie quotidienne des individus, marquée par la continuité physique et une perception localisée. »³⁵. Une posture intermédiaire serait donc de positionner l'infrastructure entre flux et lieux ; faisant de l'utile un support de la vie quotidienne. Pour Pierre-Alain Trévelo, il s'agit alors d'utiliser les qualités propres à l'infrastructure pour inscrire l'architecture qu'elle supporte et son usage dans le temps long : « c'est sans doute l'architecture qui doit essayer d'être un site, essayer d'être une ressource, essayer d'acquérir cette qualité de disponibilité qu'a l'infrastructure ; donc essayer de produire déjà ce niveau zéro infrastructurel qui pourrait amener à ce que, dans le temps long, on réutilise ces architectures. »³⁶. C'est en ça que l'infrastructure peut devenir habitable.



< Programme général d'un bâtiment de logement

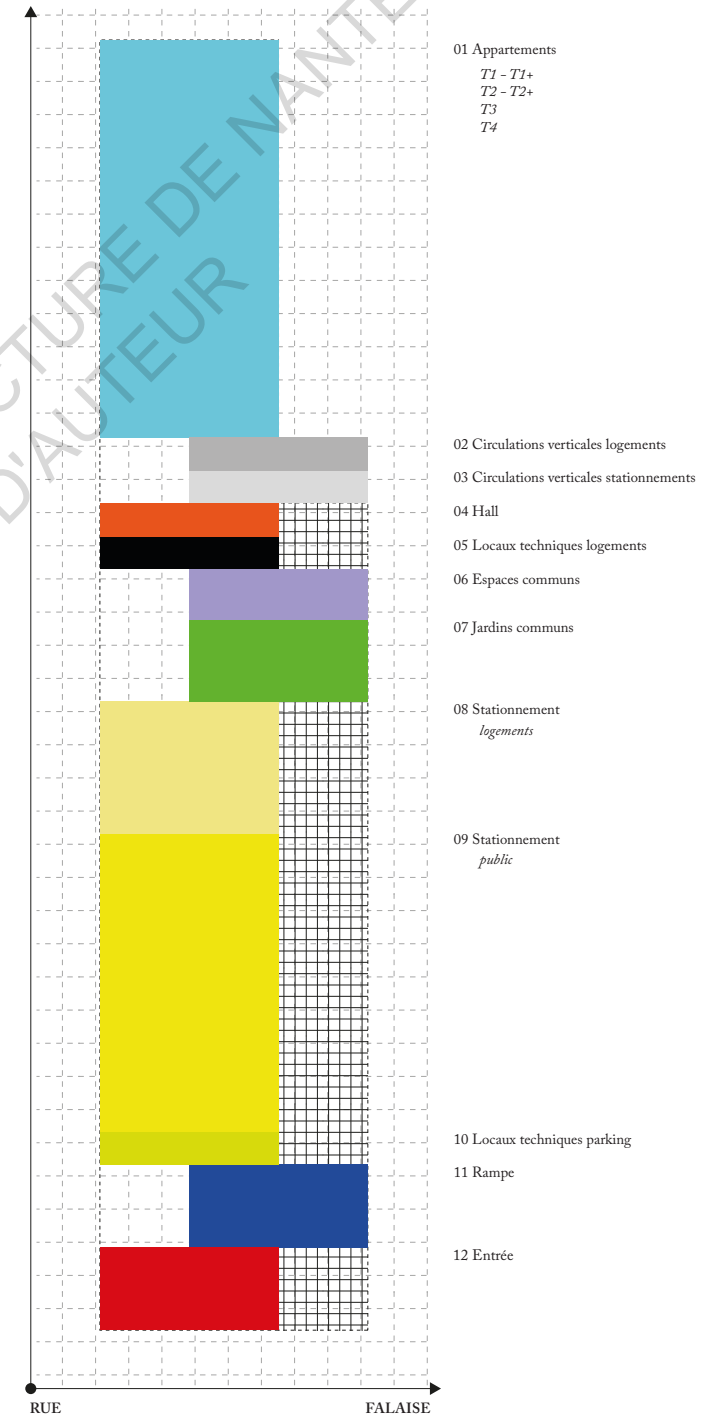
Une infrastructure habitable

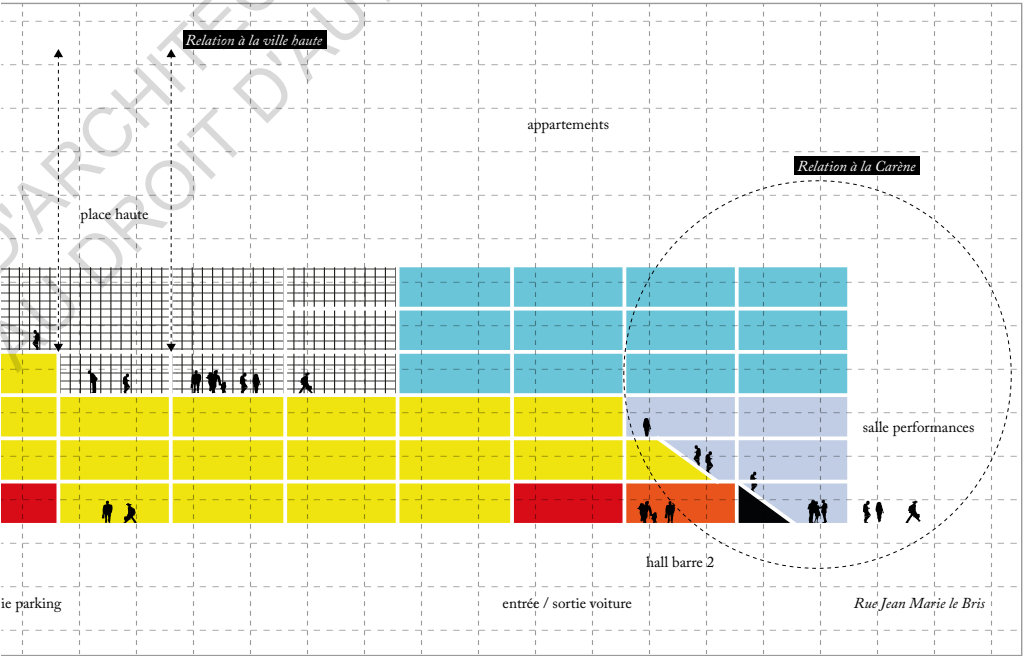
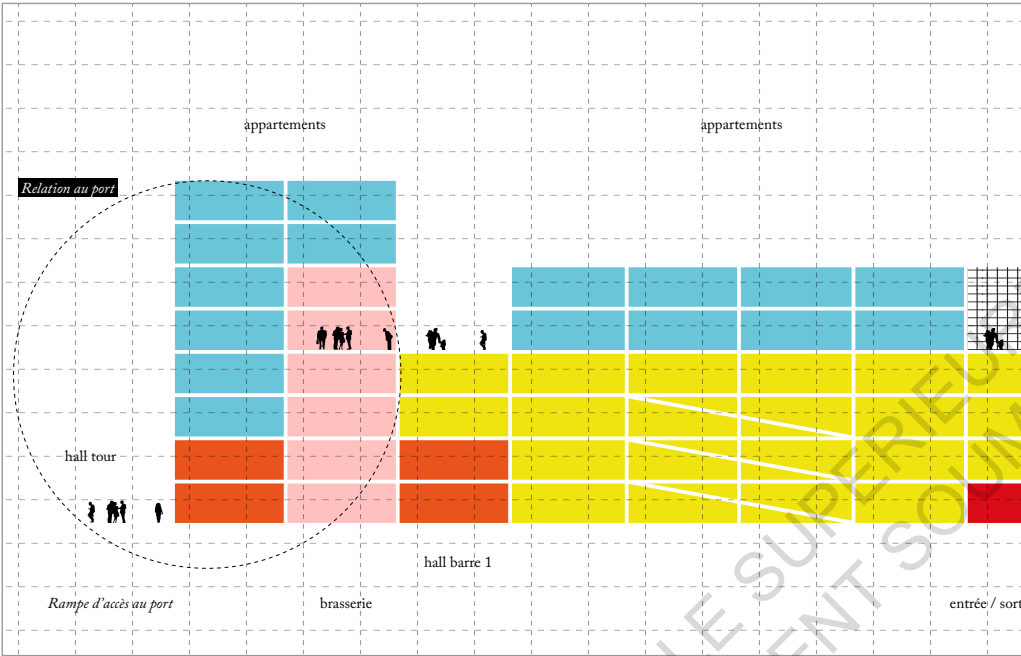
Un troisième programme de logement découle donc de l'implantation sur le port de commerce de cet outil de négociation. En effet, la disposition de trois niveaux de parking en infrastructure sur le site permet de s'élever par rapport aux bâtiments voisins, et ainsi offrir des qualités « *extraordinaires* » pour un programme de logements : une orientation Sud, et surtout une vue imprenable sur la rade de Brest. Initialement incompatibles avec la situation de la parcelle choisie, les logements dérivent donc du potentiel de l'infrastructure de parking. D'un point de vue économique, cette addition fait aussi sens car l'ajout de matière nécessaire à la bonne tenue de la structure et des fondations n'est pas proportionnel à la quantité d'espace ajouté. De manière pragmatique, les logements n'ont pas besoin de leurs propres fondations, ils utilisent celles du parking, qui n'ont pas non plus besoin d'être doublées. Le raccordement au réseau d'eau et d'électricité de la ville est également mis en œuvre pour le parking, les logements peuvent en profiter. L'infrastructure dépasse dorénavant sa fonction. On habite l'infrastructure.

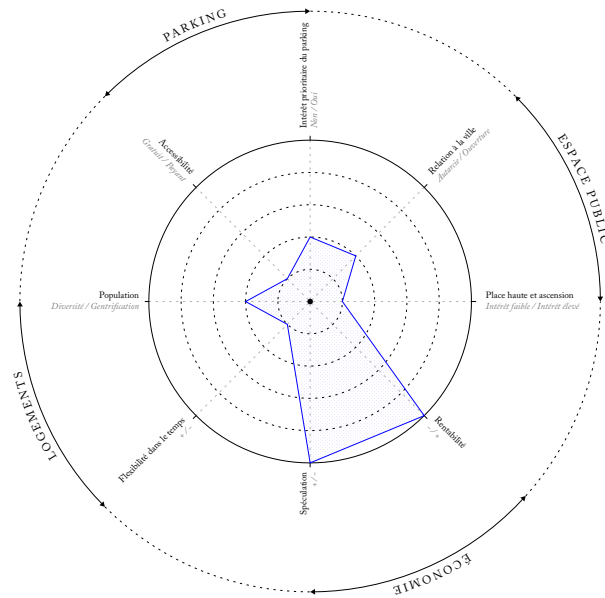
P+

Une infrastructure mixte

L'outil que nous développons entretient donc différents degrés de négociation avec la ville. L'infrastructure émerge autour de trois programmes principaux, qui s'y entrelacent et s'y hybrident. Ils participent à ancrer le projet dans son contexte, et instaurent une mise en relation avec ce qui l'entoure.







< **Scénario 1 : Money First**

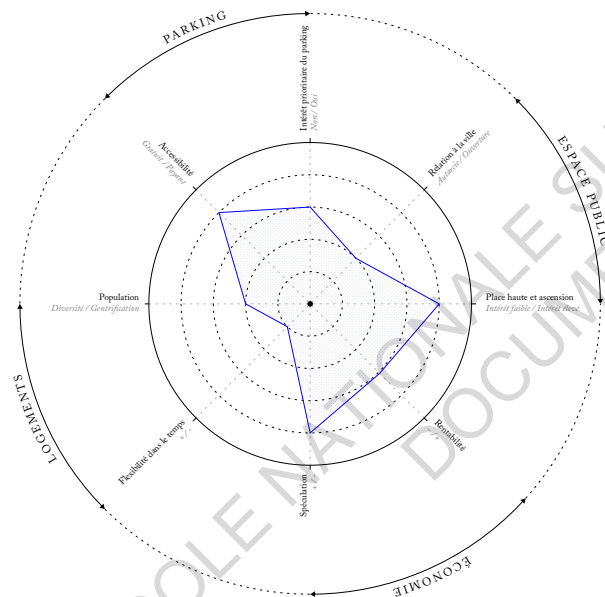
Parking privé payant -
Promoteur immobilier

Logements accession libre -
Promoteur immobilier

Le nerf de la guerre

Intéressons-nous brièvement au montage économique du projet, c'est-à-dire de manière triviale « Qui paye ? Pour quoi ? Pour qui ? ». Pour cela, nous raisonnerons par l'absurde en analysant différents scénarios économiques mariant un ou plusieurs acteurs. Divers critères seront analysés, les plus évidents du moins car encore une fois nous n'avons pas prétention à être exhaustif. Essayons.

Le premier scénario est le plus rentable économiquement. Néanmoins, il semble aussi qu'il soit le plus autarcique, le moins en relation avec la ville. En effet, on imagine bien que la partie publique sera réduite au maximum pour favoriser le confort du privé. Cela s'entend, mais ne semble pas en accord avec la volonté de la métropole, ni celle des brestois. Ce qu'ils aiment d'ailleurs avec le parking du parc à chaîne, c'est sa gratuité.



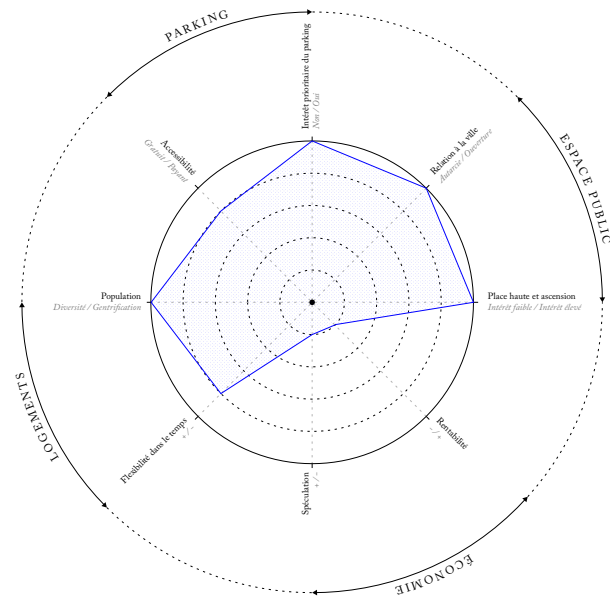
< **Scénario 2 : Gi'me money + good Google comments**

Parking public gratuit (zone bleue) - Aménageur (BMa)

Logements accession libre -
Promoteur immobilier

Seul l'aménageur (ici Brest Métropole aménagement - BMa) est en capacité d'assurer une gratuité partielle (zone bleue) pour la partie parking de l'infrastructure. Idem, c'est à lui que revient la création et la gestion des espaces publics de la ville. Il s'impose donc comme le maître d'ouvrage du parking et de l'espace piéton du projet. En revanche, il n'est pas en mesure de faire la partie logement. Cette dernière peut être soit confiée à un promoteur privé (scénario 2), soit à un bailleur social (scénario 3).

Dans le cas du promoteur, nous imaginons que compte tenu de la situation géographique du projet, son offre s'oriente plus vers du logement de luxe. Cela rime encore avec mise à distance de la partie publique, et privatisation de la vue ; ce qui n'est pas le but du projet. De plus, on peut se dire qu'il sera plus rentable pour le promoteur d'investir sur d'autres parcelles vides (en friches) du quartier car il pourra mieux rentabiliser son offre ; plutôt que de s'installer sur un parking dont il ne tirera pas d'argent, et avec une surface de logement constructible inférieure à ce qu'il pourrait faire ailleurs. Enfin, nous pensons que ses préoccupations divergent trop de celles de BMa pour garantir l'intégrité du bâtiment final et sa durabilité dans le temps.



< [Scénario 3](#) : Money ? We'll see later

Parking public gratuit (zone bleue) - Aménageur (BMa)

Logements aidés - Bailleur social (BMh), ou OFS

Le bailleur social (type Brest Métropole habitat – BMh) semble donc bien placé pour supporter ce programme de logement. Les pistes d'économies évoquées précédemment permettent de pallier à un prix du foncier très élevé, et sont la condition nécessaire à l'arrivée de logements sociaux dans le quartier. Sur une partie du littoral qui risque de se gentrifier dans les années à venir, offrir cette position géographique à du social est aussi une posture politique que Brest métropole pourrait soutenir.

Retenons donc pour la suite le scénario 3.

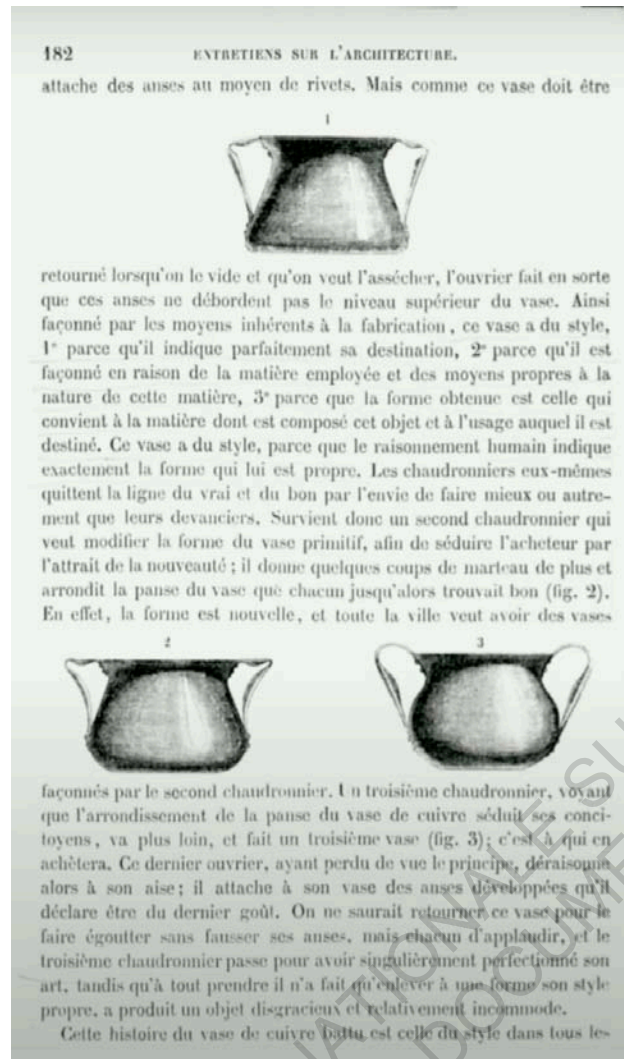
03

« Nous qui sommes des architectes, on peut dire qu'on s'occupe d'espaces ; mais l'espace n'est rien sans le temps. »

Pierre-Alain Trévelo, agence TVK

$$P^+ = f(t)$$

De l'influence d'une quatrième dimension : celle du temps



37. *Simple, c'est plus : la nouvelle tendance de l'architecture française*, Revue D'Architectures n.286, Dec. 2020 – Fév. 2021

38. Eric Lapierre, *Economy of means. How architecture works*, Lisbon Architecture Triennale, The Poetics of Reason, Poligrafa, 2019, p.7.

39. *Ibid.*, p.53

40. Sophie Treleat, *More with less ou l'économie de moyen comme esthétique*, dans Archiscopie n.21, hiver 2020, p.18

Comme l'indique l'intitulé de ce studio, la recherche économique appliquée à l'architecture est aujourd'hui une priorité. Elle s'inscrit dans une démarche réaliste, quotidien du professionnel, futur de l'étudiant que je suis encore. En témoigne l'effervescence actuelle autour de la scène architecturale française et de la question du « Simple, c'est plus »³⁷.

Au-delà de « *qui paye ?* », le contexte économique de Brest nous pousse à nous positionner sur la question de l'économie de moyen pour développer le projet que nous voulons mettre en œuvre sur le Port de commerce.

Rationalité

L'économie de moyen en architecture est un vaste thème qu'il est possible d'aborder selon différents angles. Le premier, et le plus évident, semble être celui de la rationalité constructive.

Ici, impossible de passer sous silence le travail d'Eric Lapierre, véritable chef de file d'une ligne française qui a théorisé sur cette question d'économie de moyen, notamment à l'occasion de la Triennale d'architecture de Lisbonne. Intitulé « La poétique de la raison », Lapierre y invite le monde entier à réfléchir sur le sujet. Il le définit d'ailleurs ainsi :

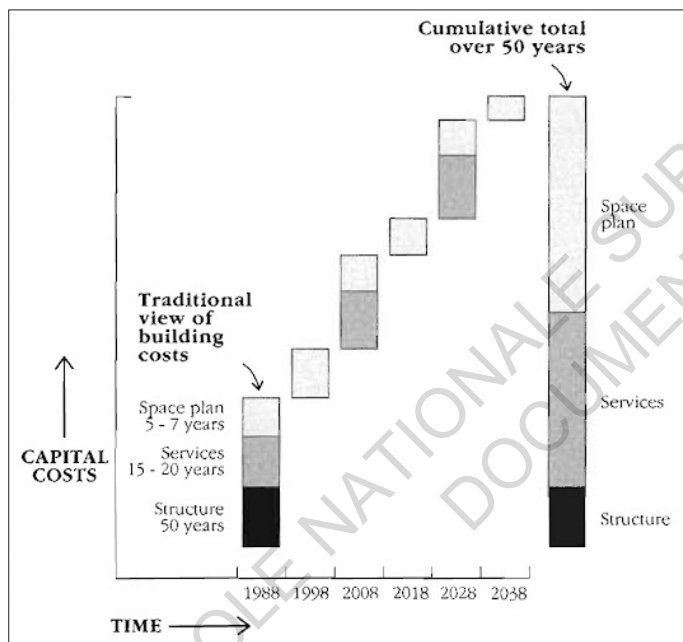
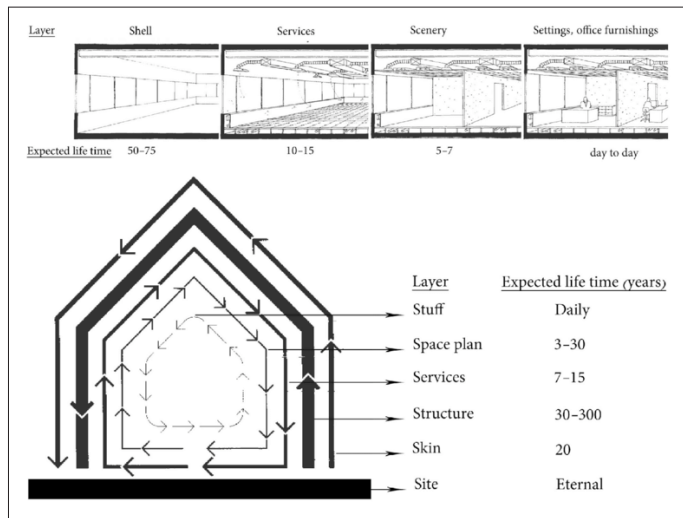
« Economy of means could be defined as governance of the means employed to obtain a specific result. It is not, in its essence, a category that aims simply to use the fewest means possible to obtain a specific result, but rather an attitude that seeks to always look with a critical eye at the means that are mobilized towards a defined goal. An attitude that never draws a distinction between the result and the path taken to arrive at it. »³⁸.

Sans paraphraser l'entièreté du livre de Lapierre (nous laisserons le soin au lecteur d'y jeter un œil s'il le souhaite), retenons que pour lui, « l'économie de moyen est l'ADN de la forme juste »³⁹.

Par la rationalité constructive, il s'agit pour lui de chasser le superflu et faire l'économie de la subjectivité⁴⁰. Dans le cadre de notre projet d'infrastructure, gardons ainsi en tête cette notion de rationalité pour ne rendre manifeste que le nécessaire.

< Extrait des *Entretiens sur l'architecture*, 1863, Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc

issue de : Eric Lapierre, *Economy of means. How architecture works*, Lisbon Architecture Triennale, The Poetics of Reason, Poligrafa, 2019, p.70.



41. Stewart Brand, *How Buildings Learn : What Happens After They're Built*, Viking Press, 1994

42. « There isn't any such thing as a building. A building properly conceived is several layers of longevity of built components » résume Duffy dans *How Buildings Learn : What Happens After They're Built*.

< Théorie des Shearing layers

Stewart Brand, *How Buildings Learn : What Happens After They're Built*, Viking Press, 1994

< Coût global d'un bâtiment en fonction de sa durée de vie

Stewart Brand, *How Buildings Learn : What Happens After They're Built*, Viking Press, 1994

Temporalité

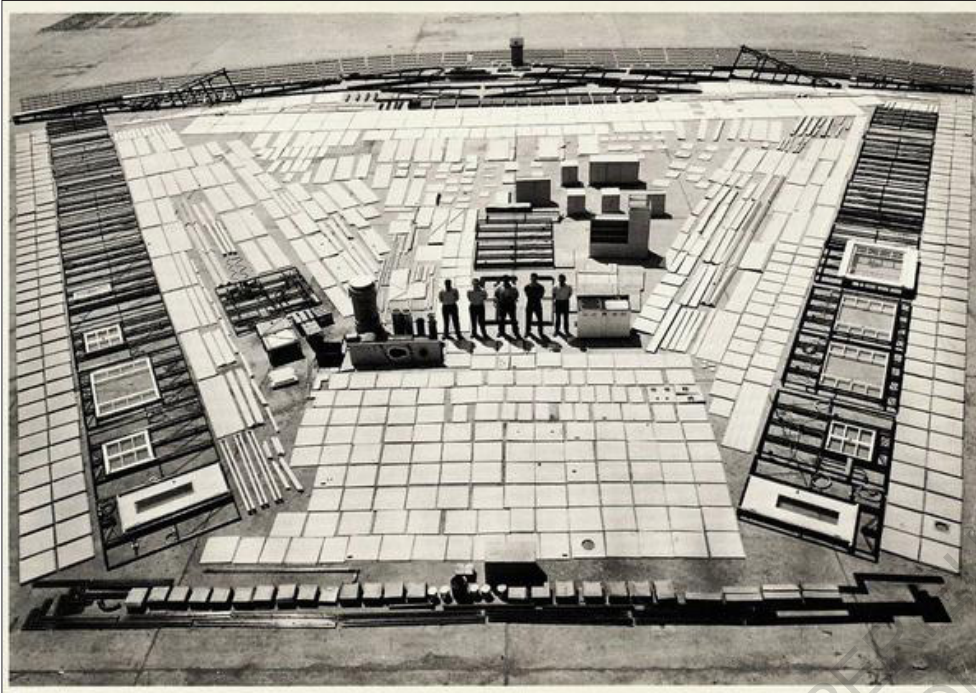
Au-delà de l'objet architectural et de sa dimension spatiale, l'économie d'un projet peut être développée dans une autre dimension : celle du temps.

De manière très pragmatique, l'existence d'un bâtiment est définie par une durée : on construit aujourd'hui pour 50 ans maximum (à l'exception de certains programmes spécifiques). Au-delà, le bâtiment n'est plus jugé viable : sa structure est affaiblie, il ne répond plus aux normes thermiques, il est insalubre... En somme, il n'est plus adapté, il devient obsolète. Dans *How Buildings Learn : What Happens After They're Built*⁴¹, Stewart Brand, écrivain américain, s'appuie sur les travaux de l'architecte britannique Frank Duffy pour développer cette idée d'obsolescence de l'objet architectural. Il introduit ainsi le concept de Shearing layers : un bâtiment n'existe pas en tant que tel, mais correspond au résultat de la superposition de plusieurs couches qui répondent à des cycles temporels propres⁴². Brand identifie six couches distinctes, qu'il classe en fonction de leur durée de vie (cf page de gauche).

Ainsi, les composants d'un bâtiment ne vieillissent pas uniformément dans le temps : la partie technique sera plus vite obsolète que la structure par exemple.

Du point de vue économique, cette démarche fait sens également. Un bâtiment vieillit, et ce vieillissement entraîne une nécessité d'entretien. Cet entretien a un coût, et ramené à l'échelle de la vie du bâtiment, il prédomine dans le bilan total.

Ce coût d'entretien sera d'autant plus élevé qu'il y a de frictions entre les différents shearing layers : changer simplement une pièce n'est pas la même chose que de devoir démonter tout un mécanisme pour y accéder. Ainsi, si l'on accepte qu'un bâtiment soit la somme de plusieurs couches, le maintien de leur intégrité permettrait de réduire le coût d'entretien dans le temps, en facilitant notamment les différentes interventions. L'obsolescence d'un bâtiment n'existe plus, et celle de ses composants est anticipée.

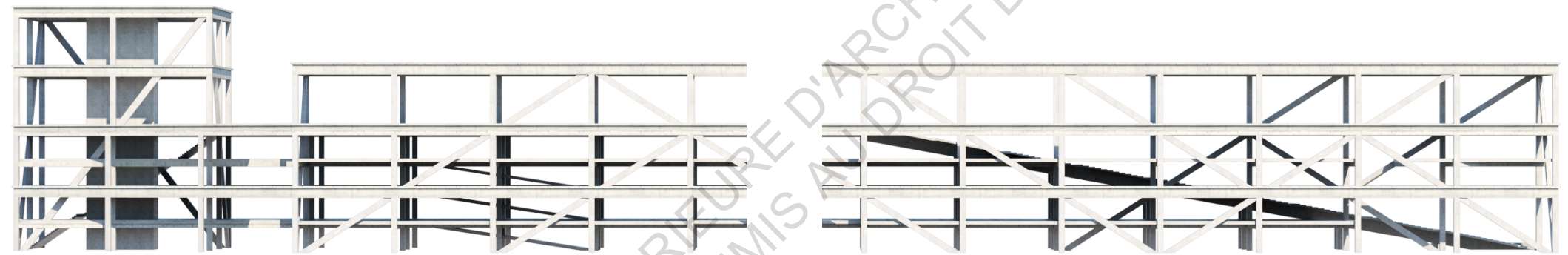


< Pieces of a Lustron
Westchester Two-Bedroom
house prior to installation,
Columbus, Ohio, April 16,
1949

Si l'on s'intéresse maintenant à la longévité théorique des différentes couches, on s'aperçoit que l'une prédomine : celle de la structure. En effet, Duffy et Brand estiment que sa durée de vie peut varier entre 30 et 300 ans. La structure permet donc d'inscrire l'architecture dans le temps. On constate aujourd'hui qu'un bâtiment est fait pour durer 50 ans. Cependant, si nous dimensionnons sa structure de manière à ce que cette durée de vie soit doublée et passe à 100 ans, nous pourrions alors changer l'enveloppe 5 fois, la technique plus de 10 fois, le plan également, etc... L'obsolescence de la structure est la mort du bâtiment, mais l'extension de sa durée de vie est le support de son adaptabilité dans le temps.

La couche structure prédomine également dans le coût économique et environnemental (particulièrement dans le cas d'une structure en béton armé) du bâtiment à sa livraison. Étendre sa longévité permet ainsi de diluer cet impact environnemental dans le temps, et de rentabiliser son investissement économique. Elle est le support primaire de toutes les autres couches. La structure devient ainsi la condition essentielle et non-aliénable de l'existence du projet et de son ancrage dans le temps long.

Le lecteur l'aura compris, pour développer par la suite notre projet de manière économique dans l'espace et dans le temps, nous nous appuyerons fortement sur cette théorie des Shearing layers.





43. Pierre-Alain Trévelo,
Lecture at the Center of Fine
Arts, Brussels, 18/02/2016

44. Nathalie Roseau, *Le Grand
Paris des infrastructures, un
projet en crise ?* dans *L'Infraville*.
Futurs des infrastructures, sous
la direction de Dominique
Rouillard, Archibooks +
Sautereau éditeur, 2011, p.53

45. Léa Brami, *Métastabilité
des corps politiques vivants
comme possibilité d'architecture
dissidente*, dans *Polygone*, revue
critique d'architecture et de
société, n.0 Pirate, 2020, p.114.

< Hicham Berrada, *74 803
jours*, exposition, Abbaye de
Maubuisson, 2018, Sculpture
de bronze.

Dans cette oeuvre, deux
concrétions de bronze sont
mis en tension par une
électrolyse. Celle-ci « influe
sur la corrosion du couple de
bronzes qui lient alors leurs
destins en devenant l'un pour
l'autre masse et martyr, selon
l'expression consacrée en
physique. » - Aude Wyart

Métastabilité

L'ajout de la dimension temporelle aux trois autres de l'espace (x, y et z) permet non plus de considérer un bâtiment à un instant donné, mais l'inscrit dans sa durée. Il reste cependant difficile voire impossible de prédire ce qu'il sera, ce qu'il deviendra, car cela dépend de l'évolution du contexte au sens général, et de ses modifications futures, aussi complexes et incertaines soient-elles. Pierre-Alain Trévelo nous prévient, le temps est « sans doute une des dimensions les plus difficiles à prendre en compte dans notre travail »⁴³.

En s'appuyant toujours sur la théorie des Shearing layers, essayons de comprendre comment notre infrastructure va pouvoir recevoir ces transformations que nous ne pouvons anticiper.

Déjà, « Le terme d'infrastructure est protéiforme, associant, d'une part, des formes matérielles et composites – ouvrages, réseaux, structure, édifice – dont les temps de réalisation sont conséquents, et des fonctions volatiles d'autre part – flux, programmes, technologies –, dont les durées de vie sont variables. Ce dialogue du hard et du soft, cet entremêlement de fonctions et de contraintes exacerbe la nature particulièrement instable d'un objet, dont l'obsolescence programmatique semble aiguë, alors que sa durabilité matérielle dans l'espace urbain est l'une des plus longues. »⁴⁴ Par essence, l'infrastructure est déjà un paradoxe construit entre ce qu'elle est et ce qu'elle accueille.

Nous l'avons vu, c'est la couche primaire de la structure qui lui confère cette capacité à durer, cette stabilité dans le temps. « Gilbert Simondon énonçait pourtant que l'état stable est un état de mort. Une entité à l'état stable n'est pas capable de s'adapter, ni de changer. Elle cristallise pour ne plus jamais incorporer par la suite une once d'information. »⁴⁵ Le bâtiment ne peut donc être réduit à sa structure, sous peine de signer son arrêt de mort. Les autres couches doivent intervenir. La structure fixe, l'enveloppe, la technique et le plan adaptent.

Le remplacement de ces couches théoriquement plus éphémères permet donc une mise à jour du projet dans le temps. La stabilité au sens de Simondon est altérée. Pour autant, nous ne recherchons pas l'instabilité constante. L'idée n'est pas de rendre chacune des

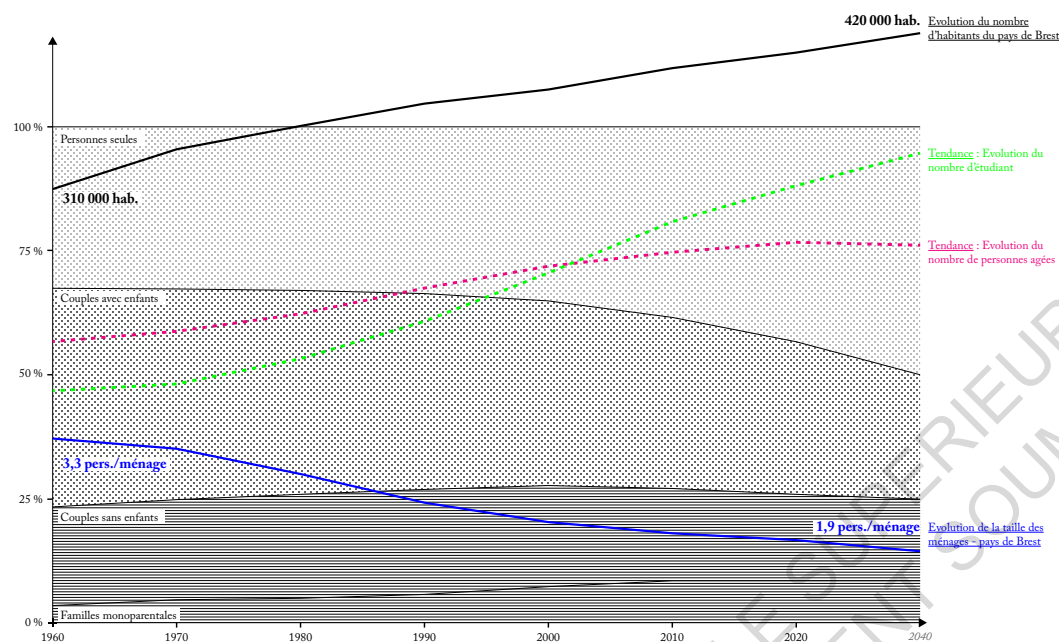
« La métastabilité, c'est ce qui n'est ni stable, ni instable. Un système métastable performe la stabilité et, par une simple variation, peut soudainement devenir instable, pour redevenir stable par la suite. Ainsi, il est capable de se moduler. C'est parce qu'il est surtendu, c'est-à-dire que ses éléments sont perpétuellement sous tension, que ce système, par effet de rupture ponctuel, se module. »

Léa Bami, *Métastabilité des corps politiques vivants comme possibilité d'architecture dissidente*, dans Polygone, revue critique d'architecture et de société, n.0 Pirate, 2020, p.114.

couches interchangeable à tout moment. Cette sur-adaptabilité conduirait à une perte d'identité de l'objet architectural, ainsi qu'à une dépense d'énergie (et donc d'argent) considérable, ce qui semble contraire au sujet même du studio.

Une posture intermédiaire et logique d'un point de vue économique serait donc simplement de changer une couche lorsqu'elle n'est plus viable. L'enveloppe est remplacée quand elle n'est plus capable de garantir le confort intérieur par exemple. L'obsolescence d'une couche met ainsi en crise la stabilité du bâtiment, qui se module alors pour retrouver cet état stable. De fait, l'obsolescence est programmée et assumée. Elle devient le moteur du renouvellement du bâtiment sur lui-même.

Nous ne serons donc pas flexible, nous ne serons donc pas réversible, nous serons **métastable**.



46. Rem Koolhaas, *Typical Plan* (1993), dans O.M.A. Rem Koolhaas & Bruce Mau, S, M, L, XL, Rotterdam - New-York, 1995, p.337.

47. *Ibid.*, p.342

48. Immeubles pour automobiles, histoire et transformations, dossier de presse de l'exposition menée au Pavillon de l'Arsenal à Paris par DATA architectes, 2018

49. Jacques Lucan, citant Ettore Sottsass, *Composition non-composition, architecture et théories*, PPUR, Lausanne, 2009, p.462

< Graphique synthétisant les évolutions démographiques de différentes catégories de personnes à Brest entre 1960 et 2020 ; puis projection pour 2040.

Source : Insee et ADEUPa

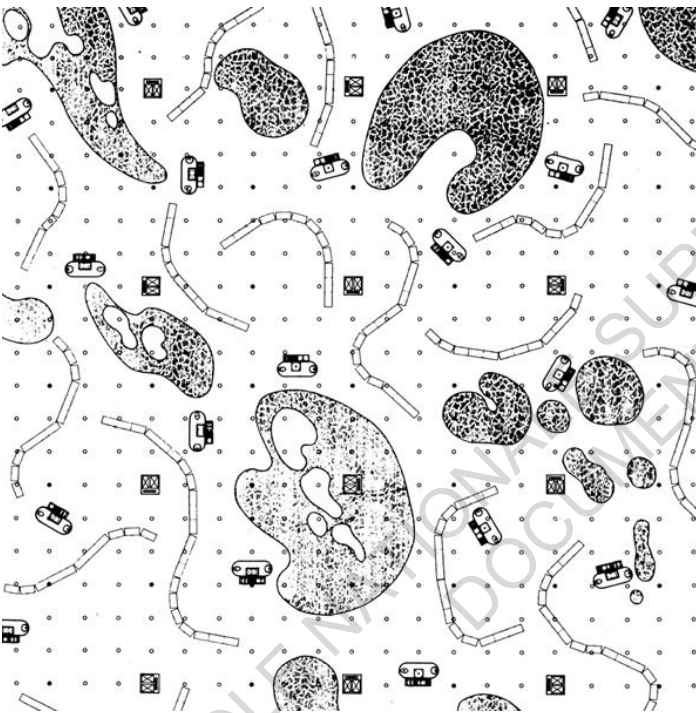
Neutralité ?

Cette instabilité ponctuelle peut également être l'opportunité de réinterroger, quand le moment se présente, l'offre du projet et notamment celle des logements. L'idée n'est cependant pas d'être réversible et de proposer des bureaux à la place, par exemple. Le logement reste du logement. Simplement, nous pourrions utiliser le prétexte de l'obsolescence programmée pour se saisir de cette question du logement, et l'adapter à la demande des brestois qui elle change et évolue dans le temps. En témoigne ce graphique (voir ci-contre) réalisé à partir des chiffres de l'Insee et de l'agence d'urbanisme de Brest (ADEUPa).

En 50 ans, on constate par exemple que le nombre de personnes seules a drastiquement augmenté à Brest, et domine aujourd'hui. Conséquence aussi de l'augmentation du nombre d'étudiants et de personnes âgées. A l'inverse, le nombre de familles a diminué, tout comme le nombre de personnes par ménage. Qu'en sera-t-il alors d'ici 50 ans ? Observerons-nous une nouvelle inversion statistique ? Difficile de le prédire... Mais si cela se produit, une demande nouvelle en termes de typologie de logement apparaîtra. Ainsi, les logements que nous construisons aujourd'hui seront-ils encore adaptés à la demande de demain ? Si le bâtiment veut continuer d'exister, il devra alors s'adapter.

L'obsolescence de la couche du plan serait donc l'opportunité pour le bailleur social de réinterroger son parc immobilier, et de l'adapter à une potentielle demande nouvelle. La seule fonction du plan doit alors être de « laisser ses occupants exister »⁴⁶. Pour cela, Koolhaas avance qu'il doit être « typique », c'est-à-dire « suffisamment indéfini »⁴⁷. Se pose ici la question de la surface neutre et du plan type.

Les logements s'inscrivent dans l'infrastructure globale, au même titre que le parking. Ils dérivent donc initialement de la non-composition de son plan. En effet, déjà par essence, « le parking ne présente pas de réelle hiérarchie entre ses parties. Il s'agit d'une surface neutre, souvent non composée, fondée sur l'efficacité et la répétitivité des éléments de son système constructif. »⁴⁸. C'est d'ailleurs pour ses qualités de « neutralité » et d'absence de « lien linguistique préexistant et conditionnant »⁴⁹ que la figure du parking sera empruntée par Archizoom pour développer un



50. Introduction à Archizoom, Clino Trini Castelli, Ettore Sottsass Jr., Georges Swoden, Superstudio, "L'invenzione della superficie neutra", Elementi. Quaderni di studi-notizie ricerca, année IX, n°2 (1972), p.1

51. Jacques Lucan, citant Ettore Sottsass, *Composition non-composition, architecture et théories*, PPUR, Lausanne, 2009, p.458.

52. Marc Barani, propos recueillis par Soline Nivet, *Radicalement neutre ?* dans D'A, n.191 (mai 2010), p.39-53

53. Yves Dessuant, architecte programmist, nous met en garde : « Je ne crois pas à des lieux "neutres" dans lesquels on puisse tout faire. L'indétermination fonctionne bien si les potentialités sont pensées et anticipées, elles n'arrivent pas par hasard. » - propos recueillis par Soline Nivet, *Radicalement neutre ?* dans D'A, n.191 (mai 2010), p.39-53

^
Exemples de plans types selon la définition de Koolhaas

Rem Koolhaas, *Typical Plan* (1993), dans S, M, L, XL

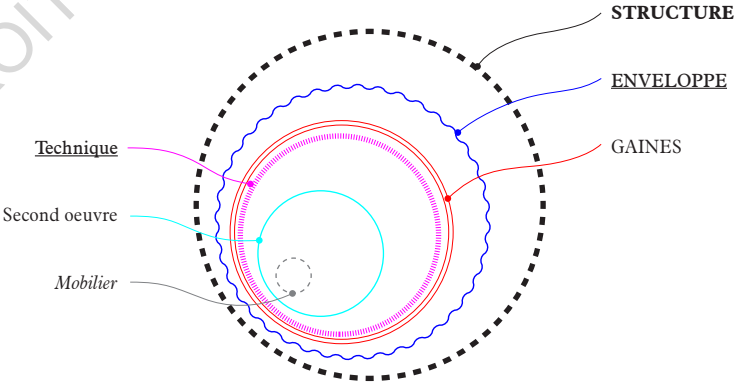
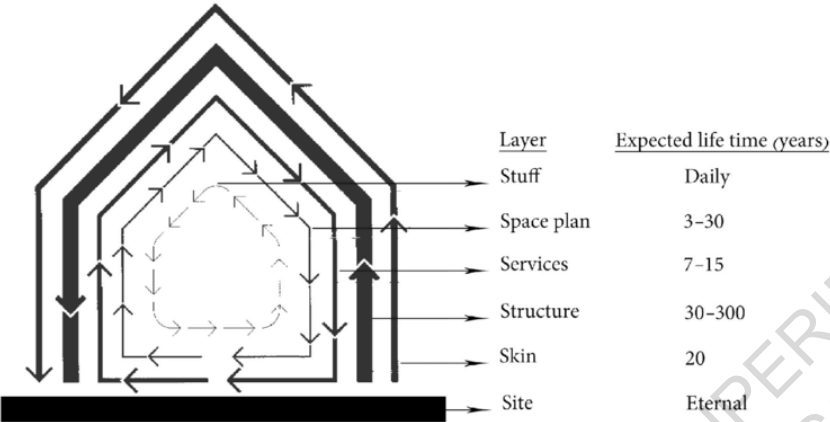
< Archizoom, No-Stop City. Residential Parkings, Climatic universal system

nouveau modèle théorique et radical d'habiter : « La maison peut devenir alors une sorte de « parking équipé », dans le sens que disparaissent toutes les préfigurations typologiques et toutes les permanences spatiales de la maison actuelle, pour laisser la place à la figuration spontanée et incontrôlée du milieu. »⁵⁰.

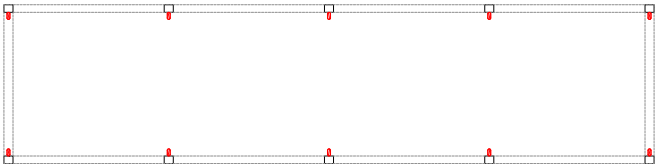
Sans aller jusqu'à l'extrême radicalité d'Archizoom, la surface neutre semble intéressante au sens où elle « définit une absence de sens, [...] un fond par rapport auquel les activités peuvent se développer »⁵¹. Marc Barani inscrit cette idée dans le temps. Pour lui, c'est « un espace continu capable d'accepter le changement, mais aussi de le susciter, de le favoriser »⁵². A travers ce projet, nous essaierons donc de penser⁵³ une base neutre, typique, sur laquelle pourront se développer différentes typologies de logement dans le temps.

Avant de clore cette partie, je me permets de préciser au lecteur que le terme « neutre » que nous avons employé jusqu'ici est emprunté à Rem Koolhaas (*S, M, L, XL*) et Jacques Lucan (*Composition non-composition*). Il pose cependant question quand on parle du plan : peut-il réellement être neutre ? Même évidé, ce dernier reste au moins défini par la structure du bâtiment (poteaux, noyaux...) et les gaines traversant les planchers. Ces points d'accroches orientent forcément le dessin du plan, qui n'est donc plus libre de toute contrainte (pensée utopiste !). La neutralité pose donc question. Serait-ce un « idéal » vers lequel nous pouvons essayer de tendre, sans jamais réussir à l'atteindre?

Nous laisserons la question ouverte.

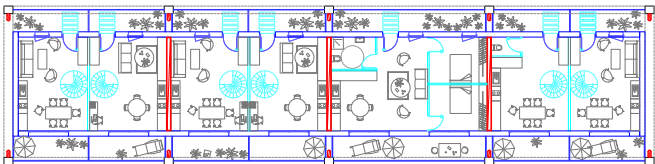


Degré 0



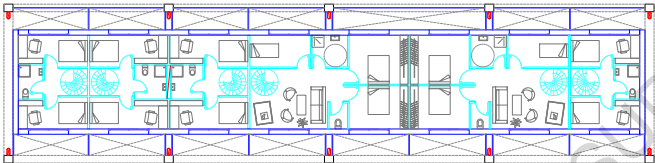
Hypothèse grands
logements

RDC
Duplex T3 et T4



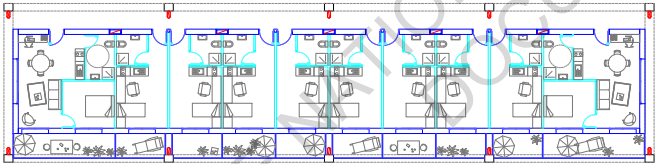
Hypothèse grands
logements

R+1
Duplex T3 et T4

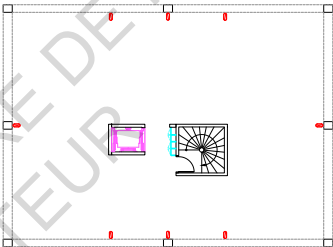


Hypothèse petits
logements

Simplex T1 et T2

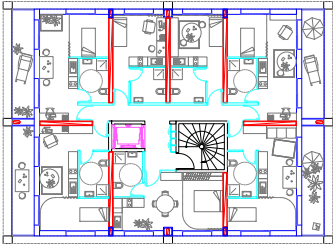


Degré 0



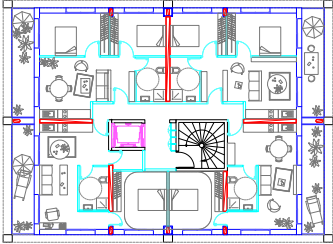
Hypothèse petits
logements

T1 et T2



Hypothèse grands
logements

T3 et T4



54. L'une des trois approches au contexte défini par Tschumi, évoqué dans la première partie de cet écrit.



Origine protégée ? Obsolescence programmée !

AOP : *Appellation d'Origine Protégée*

AOP est un label souvent donné à des produits dont l'origine est la raison d'être. L'apposer à un objet, c'est donc reconnaître le contexte comme vecteur principal de son identité.

Permettons-nous ce parallèle pour avancer que notre outil de négociation urbain naît avant tout du contexte au sens général. C'est en effet l'analyse des enjeux locaux et territoriaux qui nous ont menés sur cette piste d'une infrastructure utile, traversable et habitable pour le port de Brest. Nous évacuons l'indifférence⁵⁴ pour proposer au lecteur l'une des possibles lectures de ce contexte ; celle dont j'entame le récit à travers ces quelques lignes ; celle dont je vous présenterai l'aboutissement d'ici quelques semaines.

AOP : *Architecture à Obsolescence Programmée*

AOP n'est plus un label mais une posture s'intéressant à l'identité des composants d'une architecture, ainsi qu'à leur durée dans le temps. Au-delà d'un simple constat, l'AOP réinterroge le tout par le devenir de ses parties. Sa relation au contexte s'en trouve intensifiée : elle devient capable de l'actualiser, tout comme lui à la capacité de l'infléchir. Le moteur de ces évolutions est l'obsolescence, qui n'est plus imprévisible mais bel et bien programmée. Par ce changement d'état soudain, l'AOP a dorénavant l'aptitude de se mouvoir spatialement et temporellement. Peut-être est-ce alors ce qui la rend étrangement banal ?

« C'est à partir du moment où un bâtiment, revêtu d'une homogénéisante patine et dégagé d'une aveuglante actualité, commence à appartenir au fond de la réalité, lorsqu'on peut passer devant ou y pénétrer sans y prendre garde, que sa qualité essentielle, par-delà le temps, peut se manifester. Un bâtiment réussi est celui qui vit dans un présent permanent tout en étant une manifestation du temps passé où il a été construit. Se crée alors une unité entre le bâtiment et la réalité de son site, qui est l'essence même de la banalité : le bâtiment définit l'identité du site, en même temps que le site définit l'identité du bâtiment, dans une relation devenue inactuelle, les deux éléments justifiant conjointement leurs existences respectives en un seul mouvement spatial et temporel, comme si aucun n'avait jamais préexisté à l'autre. [...] Accomplir le devenir-banal de l'architecture ne peut se résumer à l'emploi des formes « éternelles » et conventionnelles de l'architecture : des constructions non conventionnelles peuvent devenir banales, et, a contrario, des constructions qui mettent en œuvre des éléments conventionnels peuvent ne jamais devenir banales, car elles n'ont pas la capacité de condenser du temps. »

Bibliographie :

Archizoom, Clino Trini Castelli, Ettore Sottsass Jr., Georges Swoden, Superstudio, *“L'invenzione della superficie neutral”*, Elementi. Quaderni di studi-notizie ricerche, année IX, n°2 (1972)

Ariella Masbouni (sous la direction de), *Ville et voiture*, éditions Parenthèses, 2015

Bernard Tschumi, *Event-Cities 3 : Concept vs. Context vs. Content*, The MIT Press, 2005

Dominique Rouillard (sous la direction de), *L'infraville. Futurs des infrastructure*, Archibooks + Sautereau éditeur, 2011

Dominique Rouillard (sous la direction de), *Imaginaires d'infrastructure*, LIAT, L'Harmattan

Eric Lapierre, *Economy of means. How architecture works*, Lisbon Architecture Triennale, The Poetics of Reason, Poligrafa, 2019

Éric Lapierre, *Le Point du Jour. Une architecture concrète*, Le Point du Jour et EL Text, 2011

Jacques Lucan, *Composition non-composition, architecture et théories*, PPUR, Lausanne, 2009

Manuel Castells, *La Société en réseaux. L'ère de l'information*, Paris, Fayard, 2001

Rem Koolhaas, *Typical Plan (1993)*, dans O.M.A. Rem Koolhaas & Bruce Mau, *S, M, L, XL*, Rotterdam - New-York, 1995

Stewart Brand, *How Buildings Learn : What Happens After They're Built*, Viking Press, 1994

Expositions :

Immeubles pour automobiles, histoire et transformations, dossier de presse de l'exposition menée au Pavillon de l'Arsenal à Paris par DATA architectes, 2018

Articles et Revues : Archiscopie n.21, hiver 2020, Cité de l'Architecture et du Patrimoine

Criticat 08, Septembre 2011

Manuel Castells, Géraldine Pflieger, *De la ville aux réseaux*, dans Notes de lecture, Flux, 2007/2 (n° 68) - <https://www.cairn.info/revue-flux1-2007-2-page-114.htm>

Marnes documents d'architecture n.3, Edition de la Villette, 2014

Polygone, revue critique d'architecture et de société, n.0 Pirate, 2020

Simple, c'est plus : la nouvelle tendance de l'architecture française, Revue D'Architectures n.286, Dec. 2020 – Fév. 2021

Soline Nivet, *Radicalement neutre ?* dans D'A, n.191 (mai 2010)

Conférences et podcasts :

Marc Mimram, dans le podcast Hors concours, Tema.archi, 2021 - https://soundcloud.com/tema_archi

Pierre-Alain Trévelo, Lecture at the Center of Fine Arts, Brussels, 18/02/2016 - <https://www.youtube.com/watch?v=uxn1lN8FcSA>

La conception du logement : nouveaux modes de vie, nouvelles typologies, Cité de l'architecture et du patrimoine, 21 Novembre 2019 - <https://www.youtube.com/watch?v=tOtVq3VGTJg>

Mémoires :

Alice Galligo sous la direction de Vincent Brunetta, *Le neutre, étude de la suspension de la signification dans l'architecture contemporaine*, Université libre de Bruxelles, 2015

Anthony Delporte, sous la direction de S. Bonzani et O. Guyon, *Shuck Context, le contexte en architecture, liens, tensions et ruptures*, ENSA Clermont-Ferrand, 2016

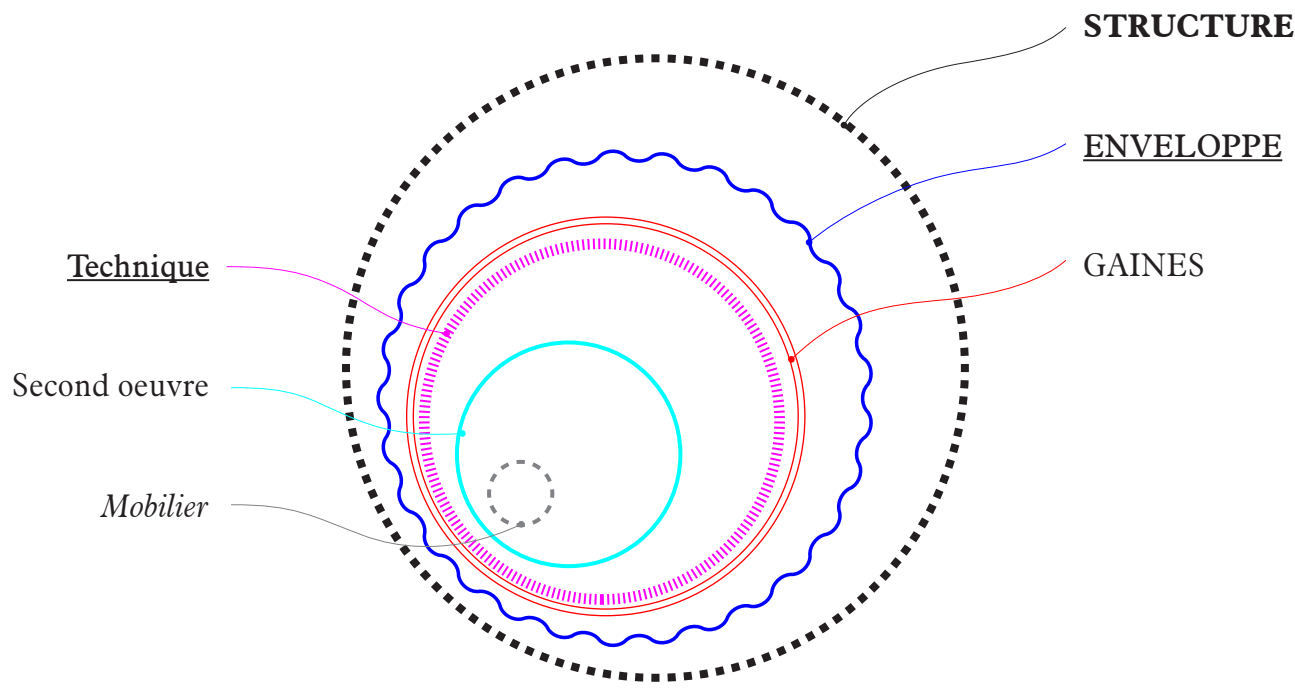
Thomas Gouin, sous la direction de Louis Paillard, *about:blank, structures adaptables dans le temps pour un quartier en mutation*, porte d'Aubervilliers, ENSA Nantes, 2017

AOP n'est plus un label mais une posture s'intéressant à l'identité des composants d'une architecture, ainsi qu'à leur durée dans le temps. Au-delà d'un simple constat, l'AOP réinterroge le tout par le devenir de ses parties. Sa relation au contexte s'en trouve intensifiée : elle devient capable de l'actualiser, tout comme lui à la capacité de l'infléchir. Le moteur de ces évolutions est l'obsolescence, qui n'est plus imprévisible mais bel et bien programmée. Par ce changement d'état soudain, l'AOP a dorénavant l'aptitude de se mouvoir spatialement et temporellement.

L'AOP : Architecture à Obsolescence Programmée, est un outil de négociation à l'échelle d'un territoire, celui de Brest. Il adopte les codes d'une infrastructure hybride utile, traversable et habitable. C'est une superposition de couches distinctes répondant à des cycles temporels propres.

AOP : Architecture à Obsolescence Programmée
Potentiel d’une infrastructure pour le port de Brest

Julien Picard



P+ = f(t)

Introduction d’une quatrième dimension dans laquelle un projet d’architecture peut se développer spatialement et économiquement : celle du temps.

Emprunt de la théorie des *Shearing Layers* énoncée par Duffy & Brand comme acte de composition de l’AOP.

Str.						50 - 300	
01							
Tech.	7 - 20	Tech.	7 - 20	Tech.	7 - 20	Tech.	7 - 20
01		02		03		04	
Mob.	0 - 5	Mob.	0 - 5	Mob.	0 - 5	Mob.	0 - 5
01		02		03		04	
Env.	20	Env.	20	Env.	20	Fl.	7 - 15
01		02		03		01	
Env.	20	Env.	20	Env.	20	Fl.	7 - 15
05		06		07		02	
Tech.	5 - 25	Tech.	5 - 25	Tech.	5 - 25	Tech.	5 - 25
01		02		03		04	
Tech.	5 - 25	Tech.	5 - 25	Tech.	5 - 25	Tech.	5 - 25
05		06		07		08	
Fl.	7 - 15	Fl.	7 - 15	Fl.	7 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		01	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15
01		02		03		04	
Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15	Sec o.	5 - 15

P+ = A+B+C

Une infrastructure utile, traversable et habitable comme outil de négociation urbain entre le centre ville de Brest et le quartier du port de Porstrein.

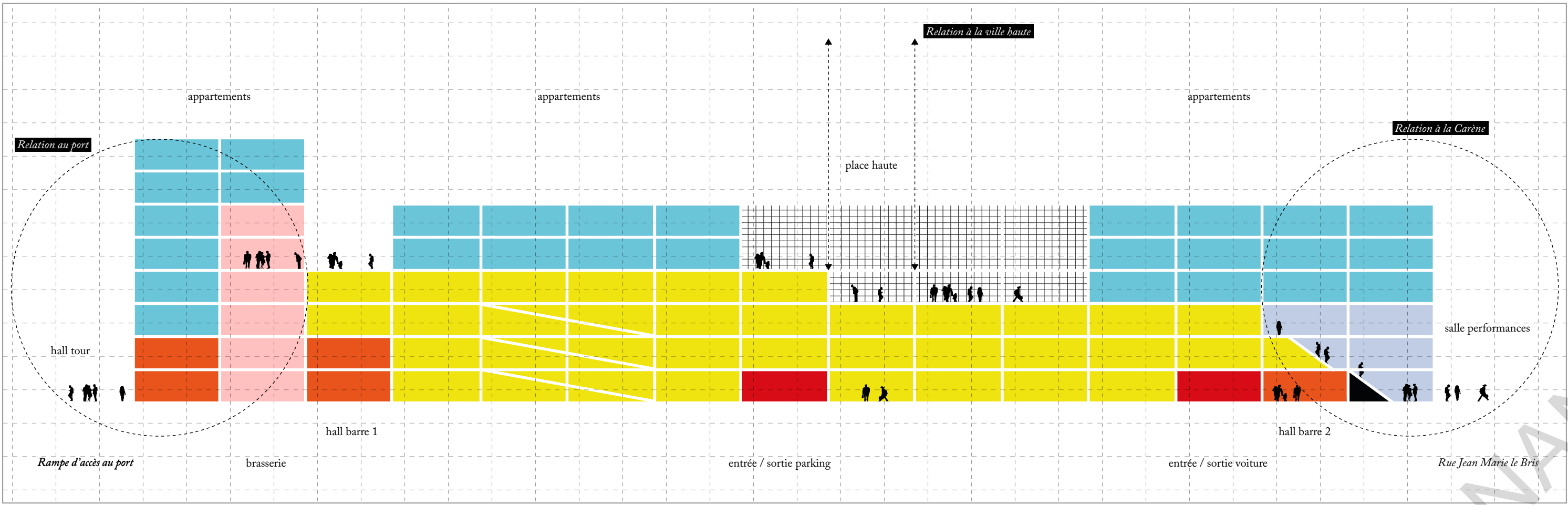


Diagramme programmatique
Relations au contexte

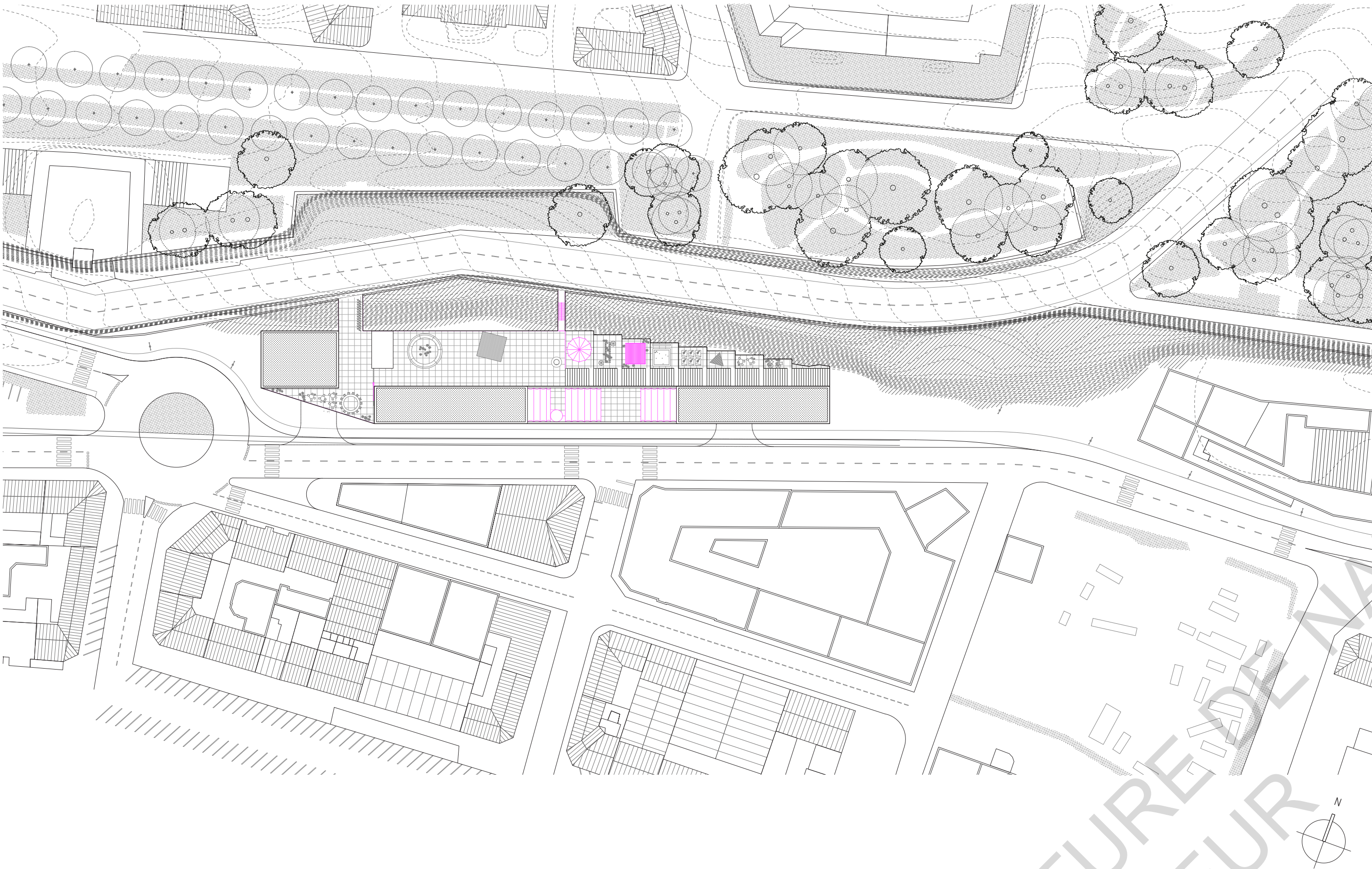
Vue depuis la rue de Narvik

La **structure**, couche primaire du projet. Par sa monumentalité et sa robustesse, la couche structure devient le réceptacle de toutes les autres. Elle est l'expression du projet, et pourrait même devenir le support de celle du quartier.



Plan masse
1:1000

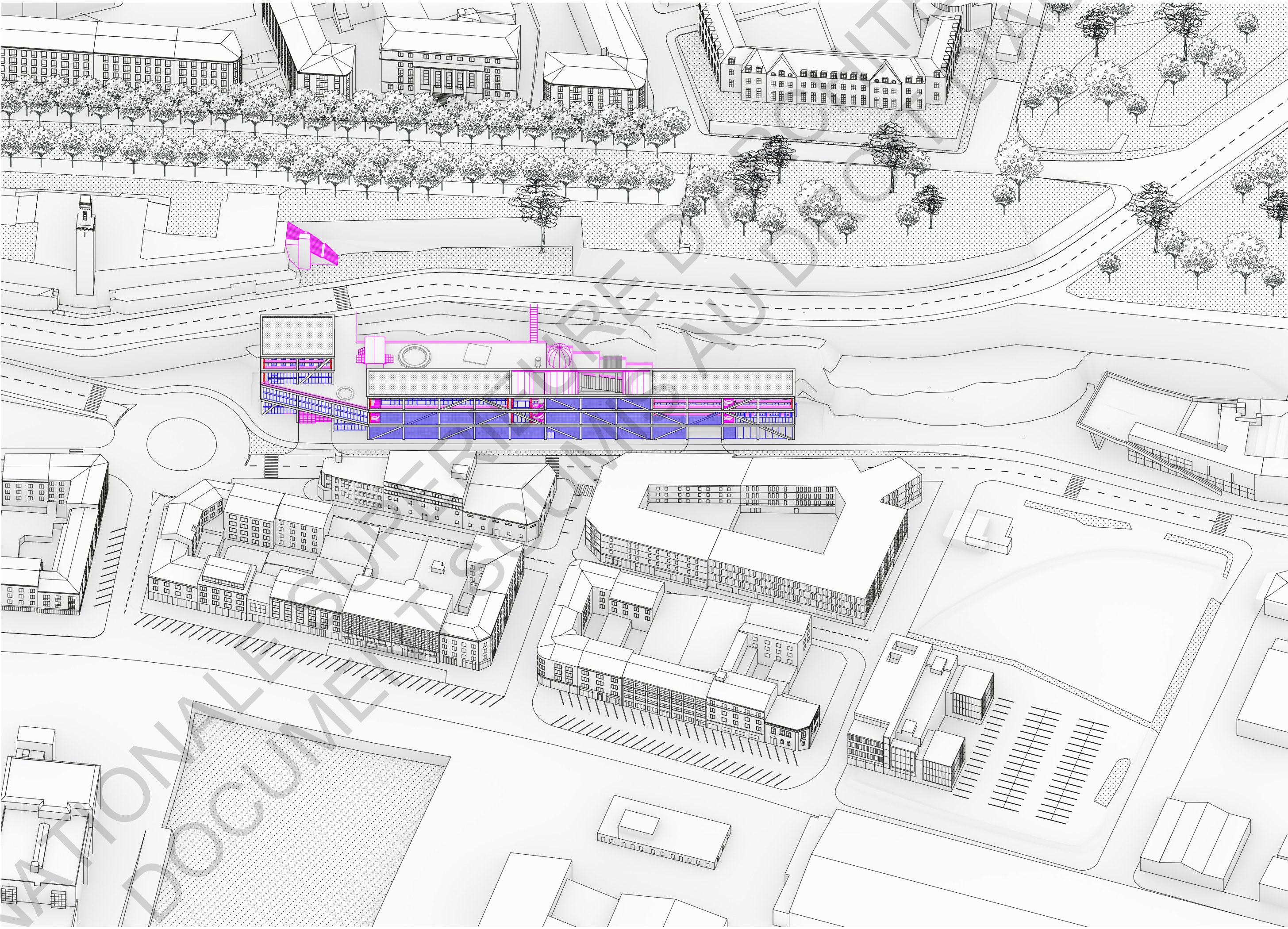
Une implantation entre ville et port, en coeur de falaise.



Infrastructure

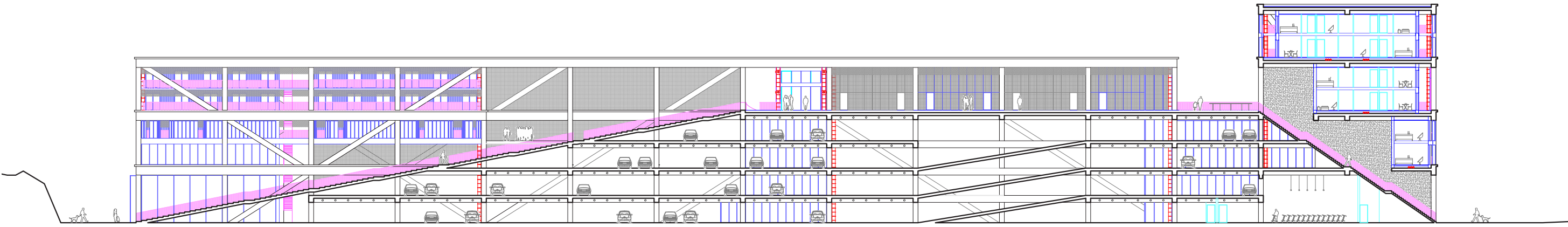
La structure devient le support de la connexion urbaine et d'un espace public, partie du programme qui tient le projet dans le temps. Cette connexion entre centre ville et port est une condition nécessaire à l'existence du projet.

L'infrastructure confère au projet un statut urbain important, partagé avec le monument Américain et la Carène.

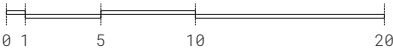


Axonométrie générale

Deux possibilités d'ascension, l'une plus longue, en rapport avec la falaise et la Carène, et ouverte sur des placettes publiques ; l'autre plus courte, utilitaire, qui offre une connexion rapide avec le port / la ville.

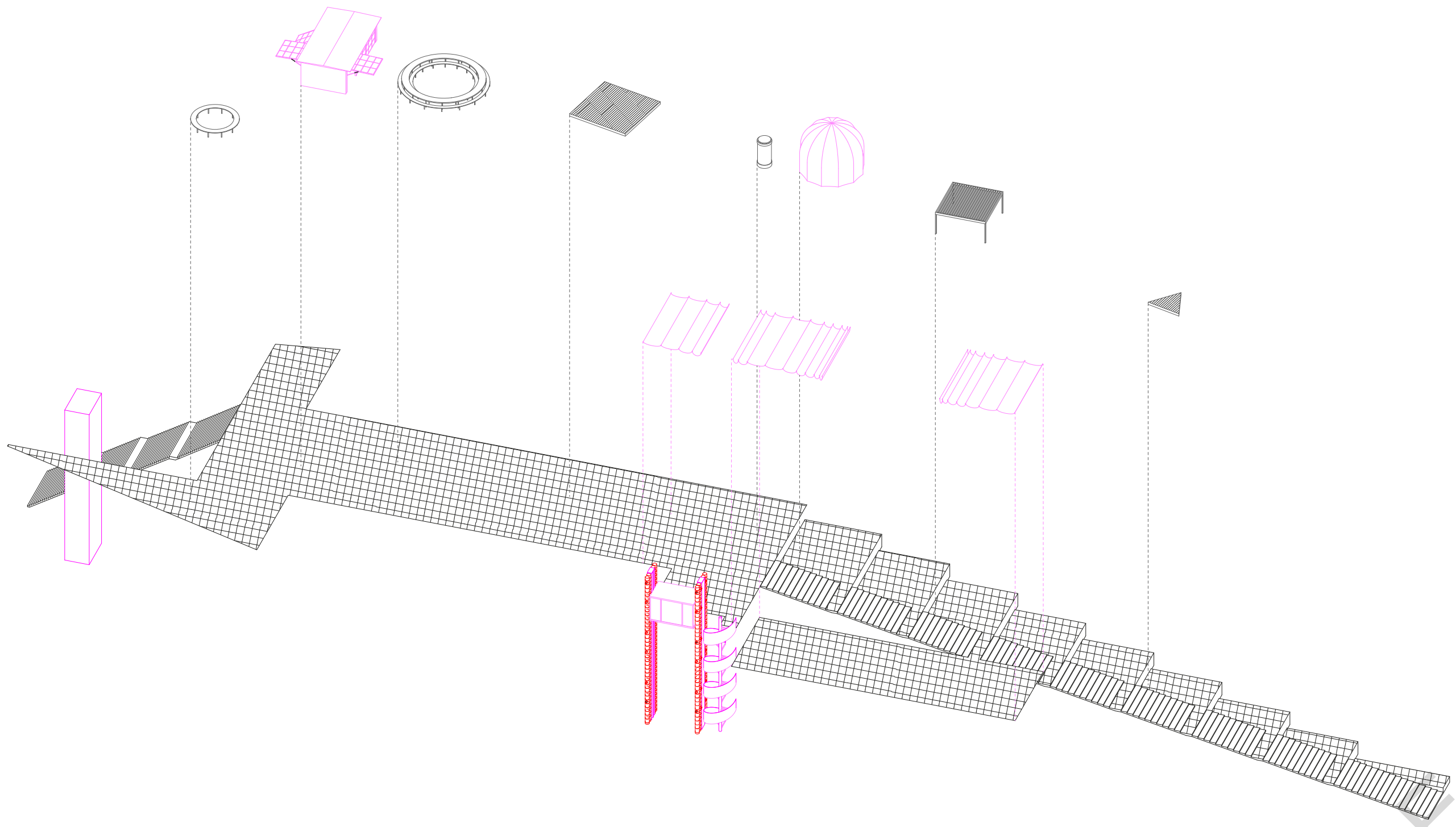


Coupe longitudinale
1:400



La structure supporte, le mobilier et la technique animent.

Leur courte durée de vie théorique et leur facile modularité permettent aux « surfaces » publiques d'évoluer rapidement dans le temps afin d'offrir une programmation publique variée répondant aux besoins à court terme du quartier.



Axonométrie de l'ascension et des espaces publics du projet

Vue depuis la Carène

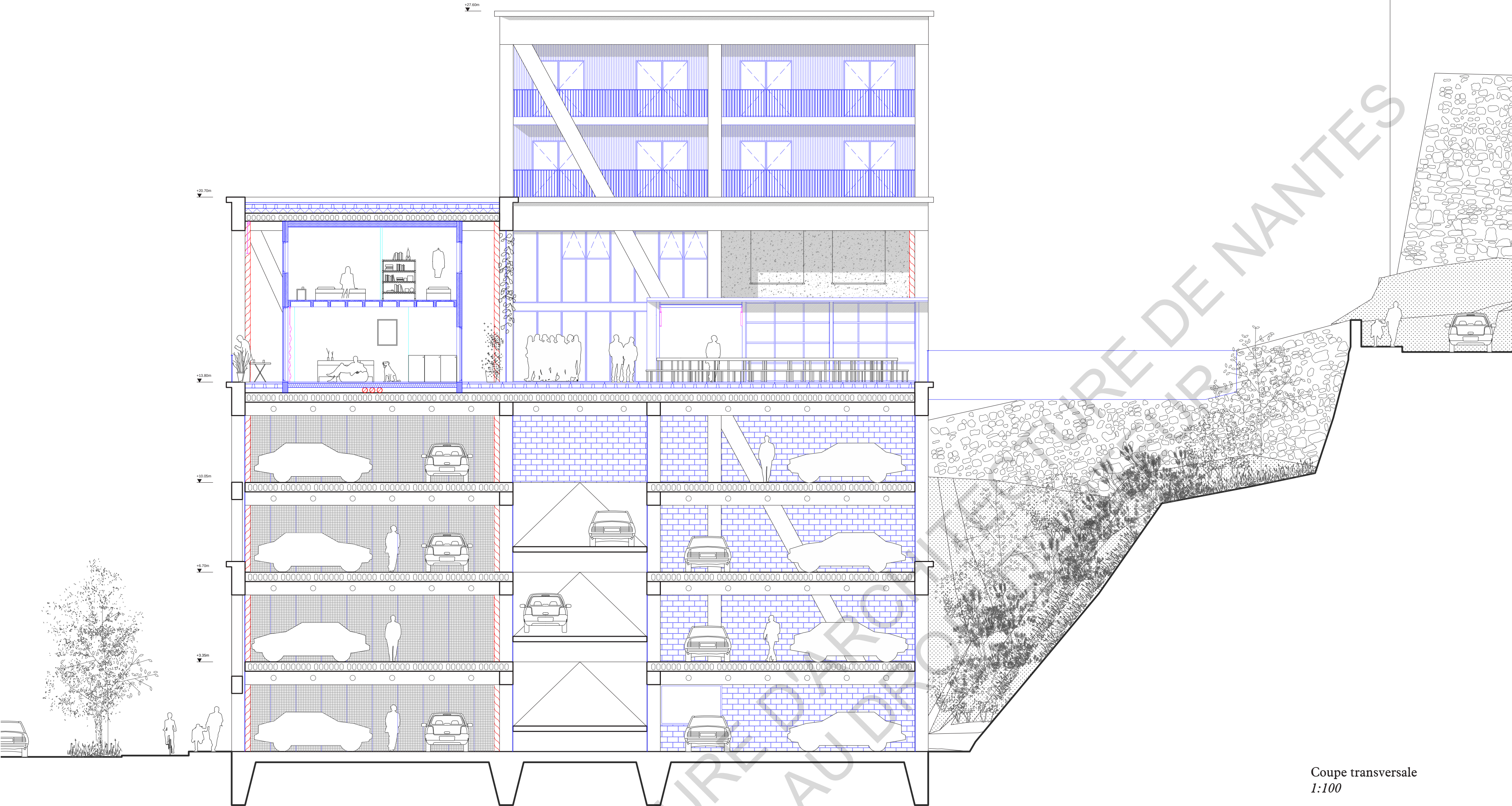
L'ascension vers la ville s'installe en coeur de falaise, avec différentes placettes permettant à ceux qui le souhaitent un temps d'arrêt.

Une salle de performance s'installe aussi en RDC et prolonge la programmation culturelle de la Carène.



Les logements dérivent de l'infrastructure de parking : elle les supporte, les abrite, offre le potentiel d'une vue sur mer et d'une orientation favorable.

La structure est la condition, l'enveloppe, le second oeuvre et les gaines en sont les outils.



Coupe transversale
1:100

Typo-morphologie

La morphologie du projet distingue deux entités : la Tour (appellation relative à la taille des bâtiments voisins) et la Barre.

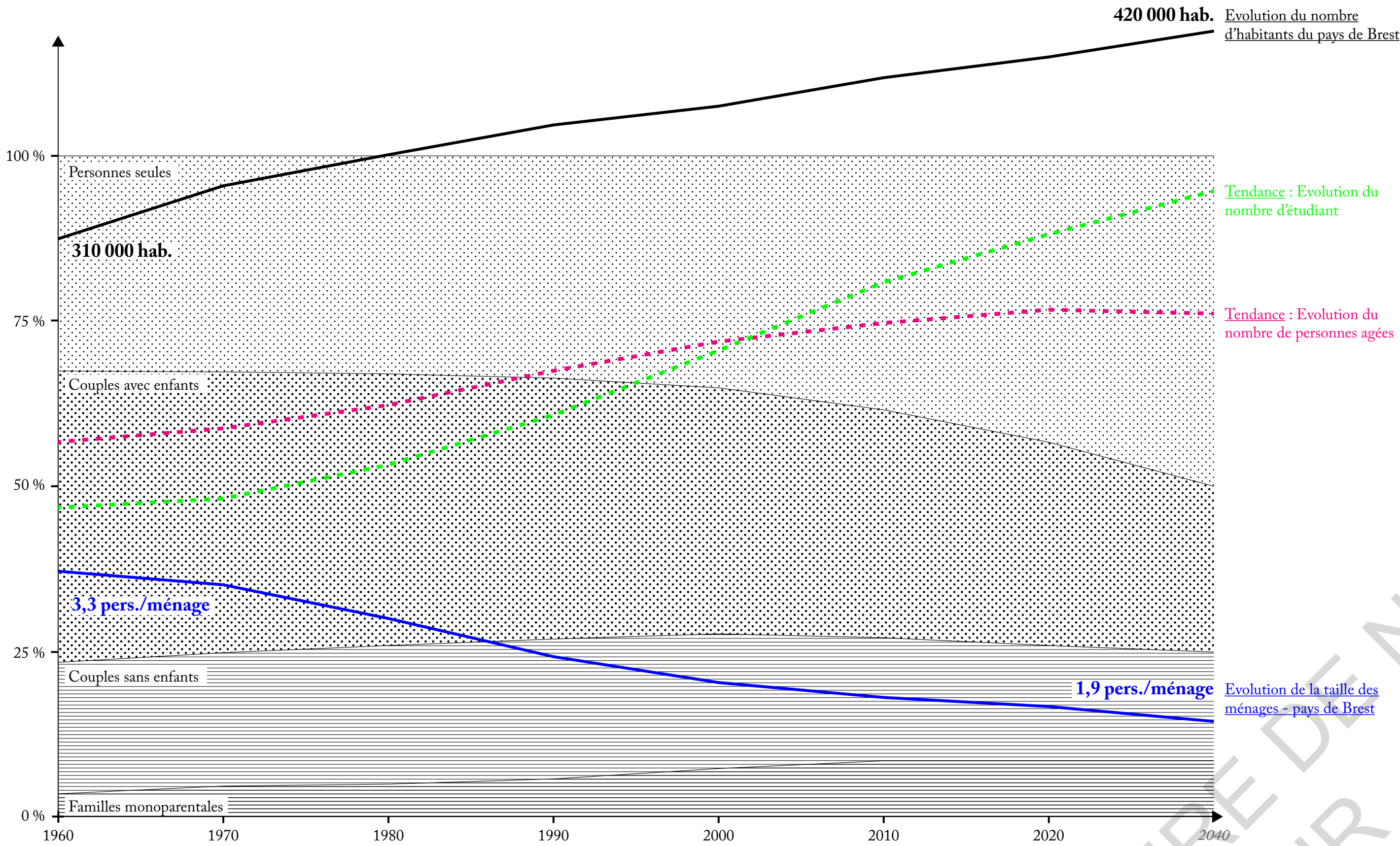
Ces deux entités accueilleront différentes typologies de logements.



Vues en élévation du projet
Tour & Barre

Obsolescence

Au delà du potentiel économique, considérer un bâtiment comme une superposition de couches distinctes fait de l'obsolescence d'une d'entre elle un potentiel pour réinterroger l'ensemble.
L'obsolescence des composants du logements sert de prétexte au bailleur pour réinterroger son parc social, et l'adapter à une possible nouvelle demande.



Synthèse des évolutions démographiques de différentes catégories de personnes à Brest entre 1960 et 2020 ; puis projection pour 2040.
Source : Insee & ADEUPa

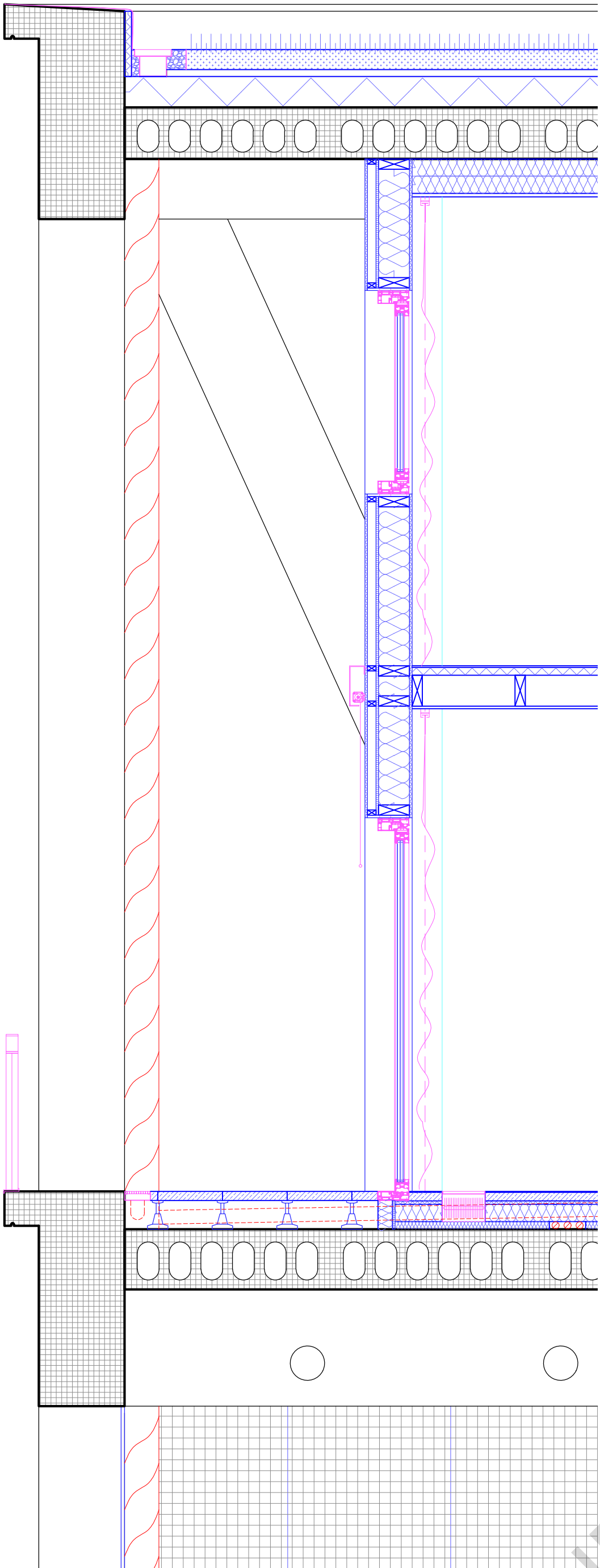


Vue depuis un logement
Profiter d'une vue imprenable sur le port et la rade de Brest.
Indépendance des couches pour libérer le plan

Plancher technique

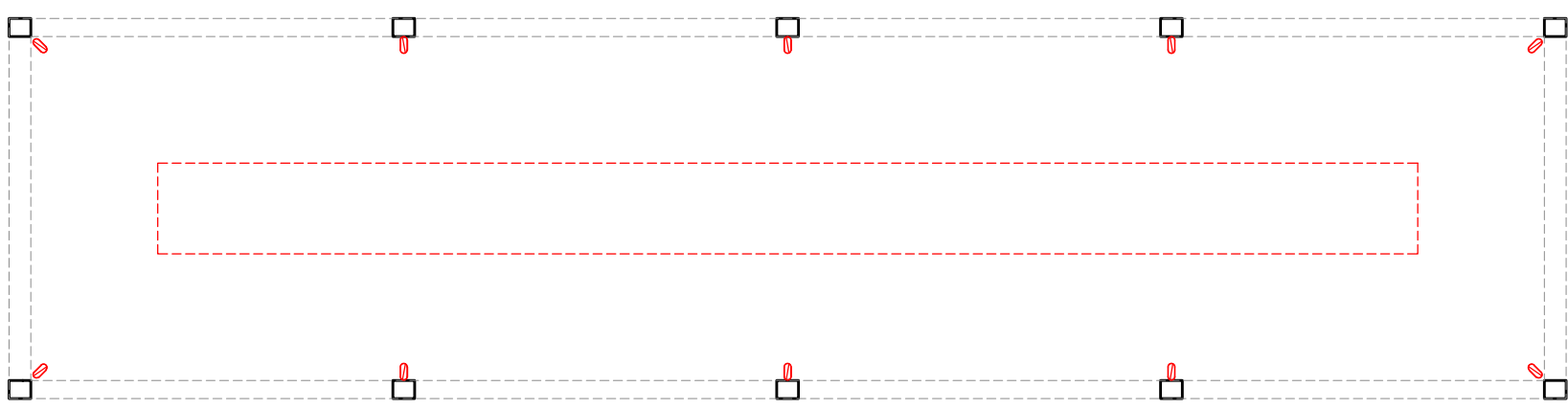
Dans la logique des *Shearing layers*, la structure doit rester la plus indépendante possible des autres couches. Un plancher technique à la base de la partie logement permet donc de concentrer les points de chutes des gaines afin de perforer le moins possible la structure.

A l’instar d’un bâtiment de bureaux, cela permet également une plus grande adaptabilité du plan dans le temps.



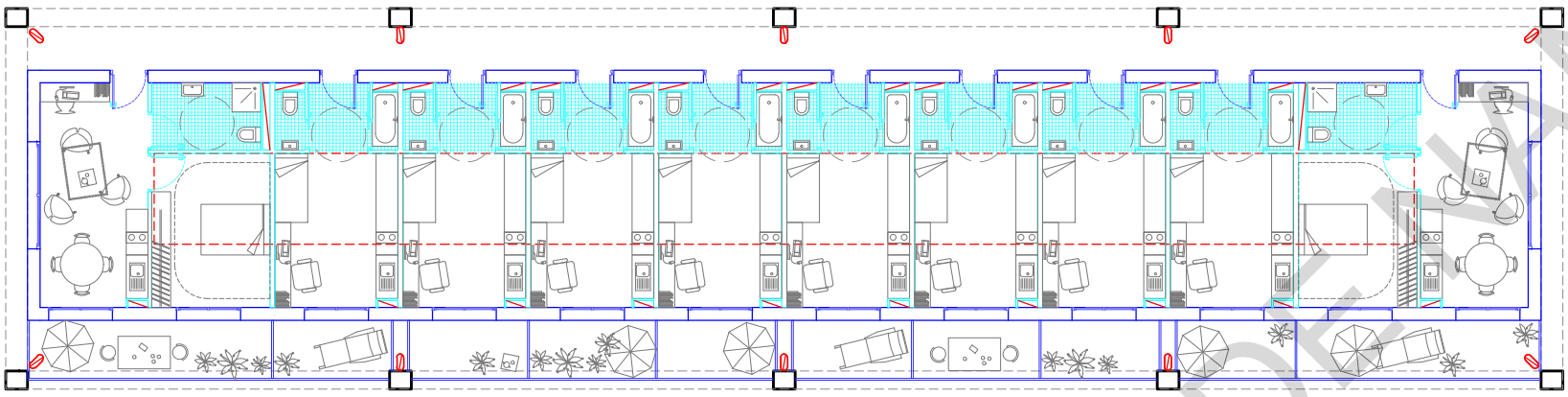
Détail technique - Facade logement

1:25



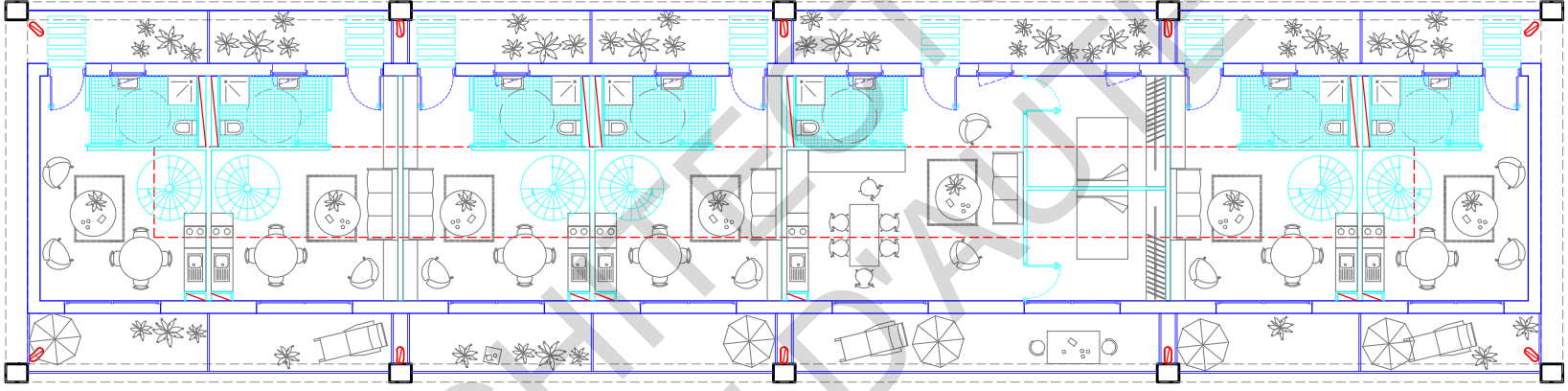
Barre
Degré 0

1:200



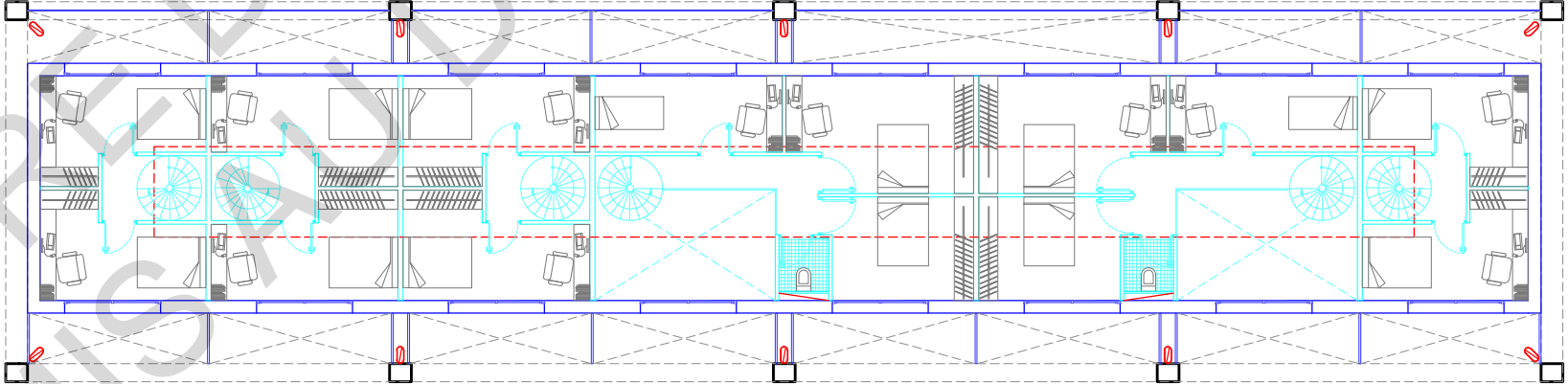
Barre
Hypothèse logements étudiants

1:200



Barre
Hypothèse grands logements
RDC

1:200

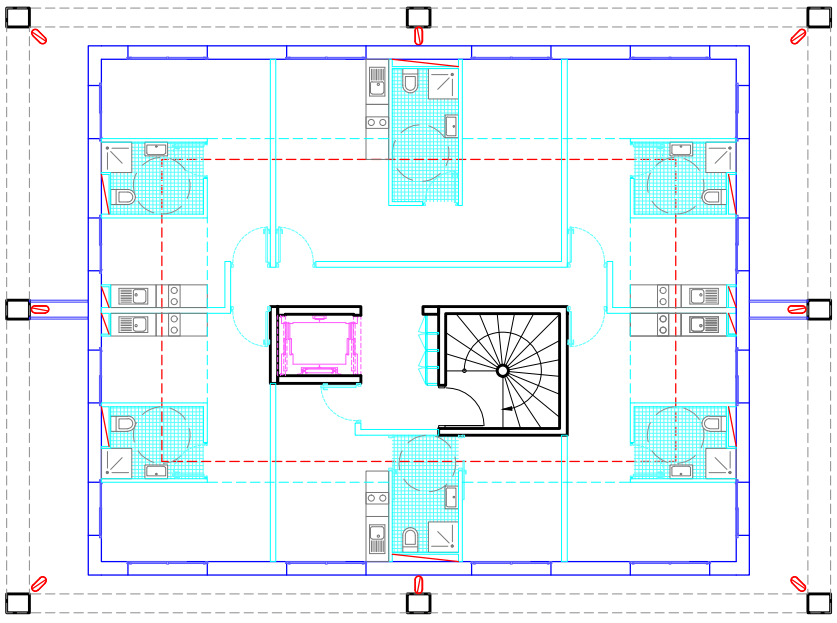
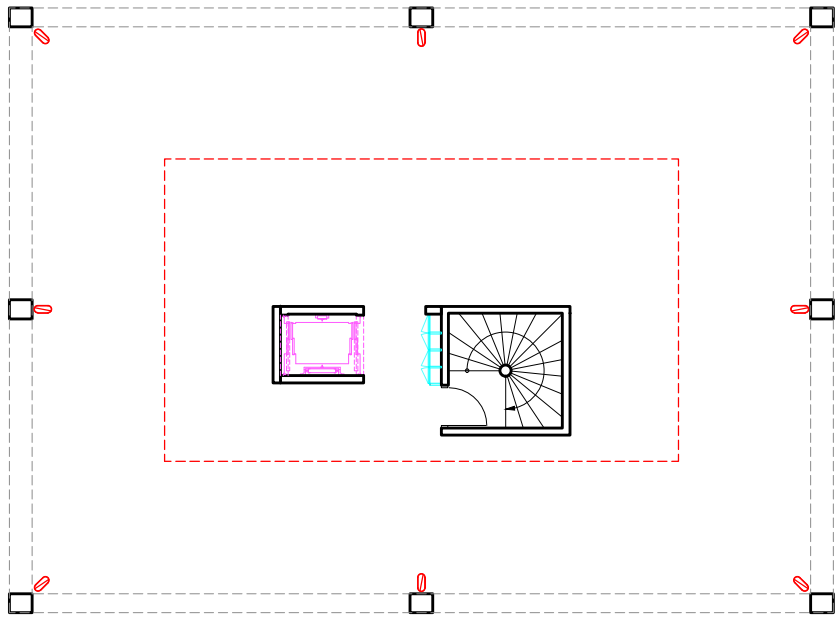
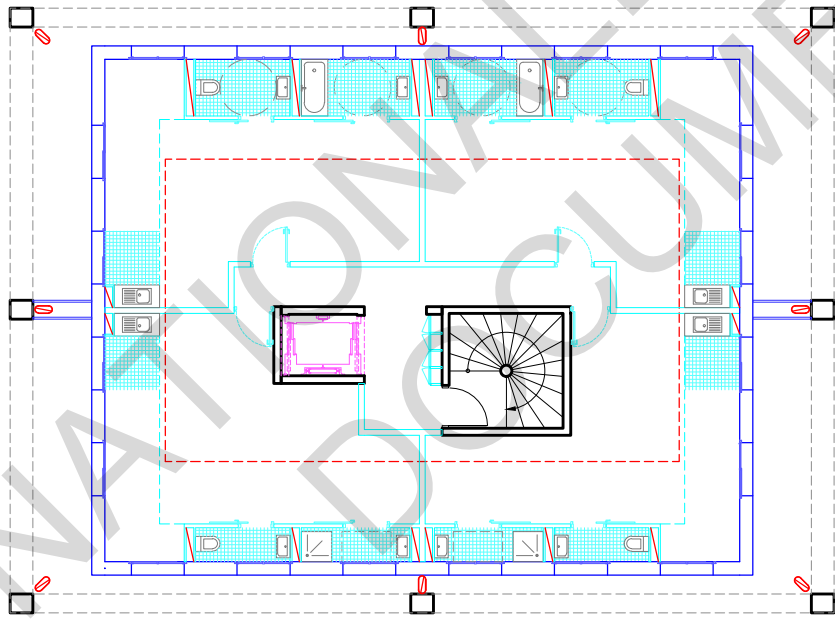


Barre
Hypothèse grands logements
R+1

1:200

Gaines et bande active

Repousser les gaines en extérieur permet de libérer le plan de tout point fixe contraignant ses évolutions futures. Coupler ce principe à celui du plancher technique permet de dépasser le modèle traditionnel du logement collectif : les pièces humides ne sont plus réparties autour d'un point, mais dans une zone. Yves Lion parlait de **bande active**.

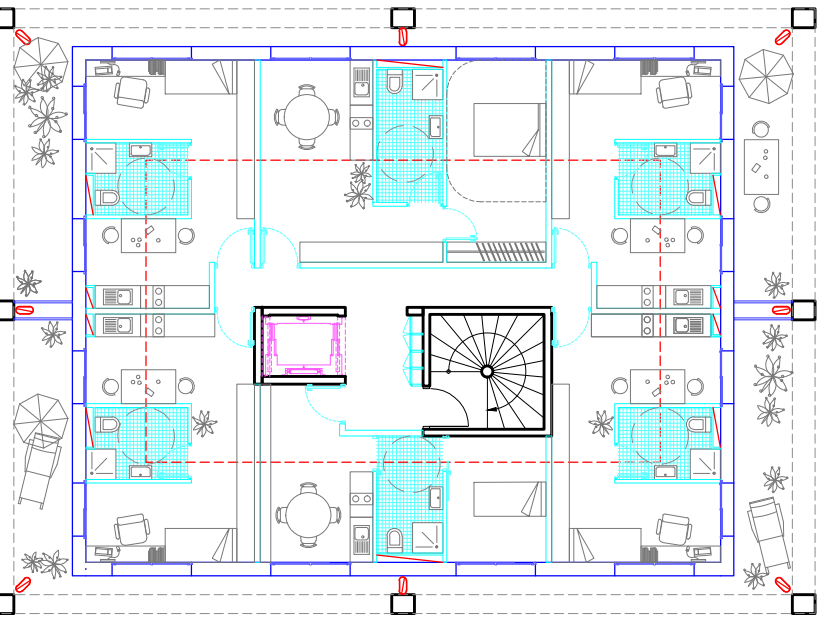
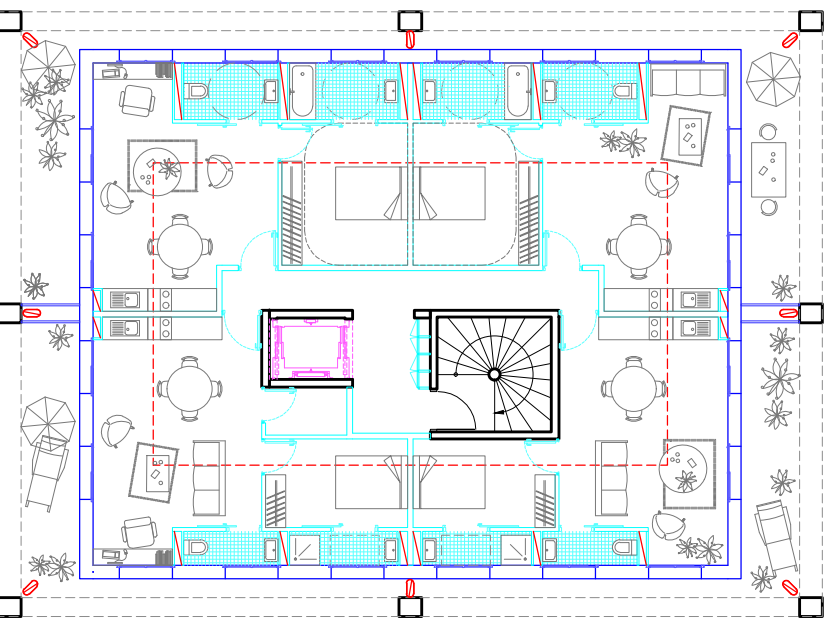


Tour
Degré 0

1:200

Tour
Hypothèse Bande active

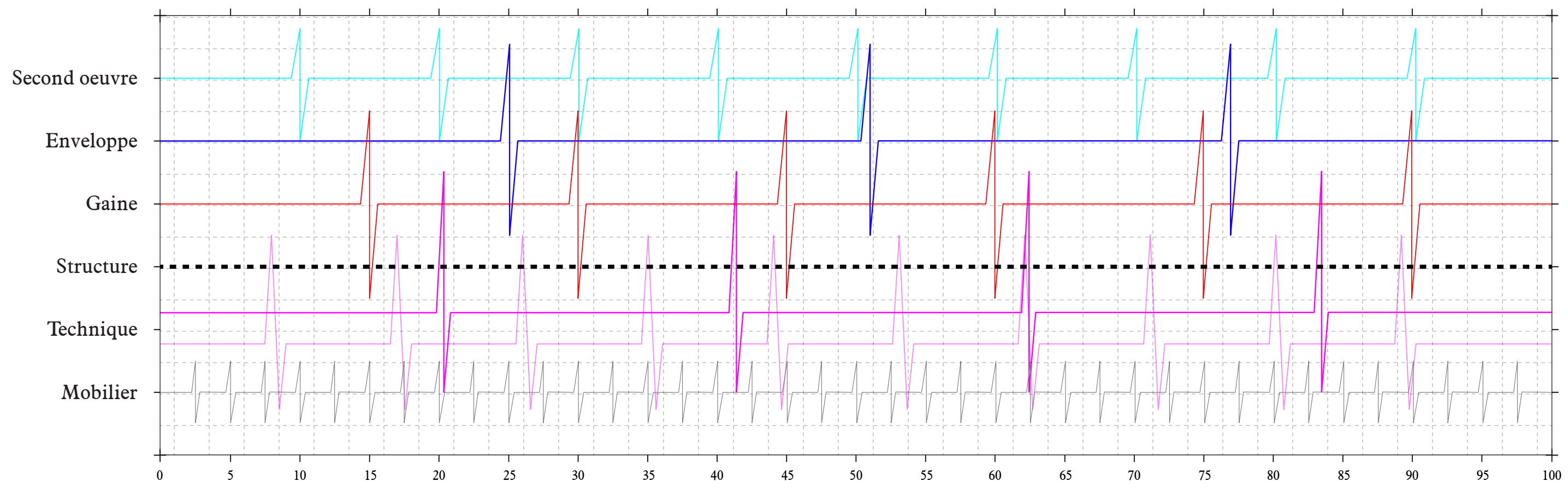
1:200



Tour
Hypothèse SDB PMR

1:200

AOP n'est plus un label mais une posture s'intéressant à l'identité des composants d'une architecture, ainsi qu'à leur durée dans le temps. Au-delà d'un simple constat, l'AOP réinterroge le tout par le devenir de ses parties. Sa relation au contexte s'en trouve intensifiée : elle devient capable de l'actualiser, tout comme lui à la capacité de l'infléchir. Le moteur de ces évolutions est l'obsolescence, qui n'est plus imprévisible mais bel et bien programmée. Par ce changement d'état soudain, l'AOP a dorénavant l'aptitude de se mouvoir spatialement et temporellement.



Electrocardiogramme théorique de l'AOP

