

Mémoire en Architecture
2023-2024 ENSA Paris-Val de Seine
Yung Anaïs
DE6 Transformation
Sous la direction de Lila Bonneau

Le sanatorium de Paimio et les logements collectifs d'Alvar Aalto :

Comment les dispositifs architecturaux intégrés au sein du sanatorium de Paimio ont-ils influencé le processus de conception des logements d'Alvar Aalto ?



Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué à l'écriture de ce mémoire.

Dans un premier temps je souhaite tout particulièrement remercier Lila Bonneau, ma directrice de mémoire qui m'a accompagné tout au long de cette année afin que puisse aboutir ce projet de recherche.

Je souhaite également remercier tous les enseignants du séminaire Architecture le temps du soin et des transformations : Vesselina Carcelero Letchova, Xavier Dousson, Edouard Gardebois et Olivier Perrier, de m'avoir guidé lors de l'étape de la définition de mon sujet d'étude au cours des semestres 7 et 8.

Dans un second temps, j'adresse mes remerciements à la Chaire Archidessa et à ses membres d'avoir pris le temps d'examiner mon dossier de candidature et par la suite d'avoir octroyé à celui-ci une bourse de recherche.

Dans un troisième temps, je souhaite remercier tout mon entourage de m'avoir soutenu dans cette aventure, notamment mes camarades d'atelier avec qui j'ai pu échanger sur mon mémoire, ma mère qui a pris le temps de relire mon écrit ainsi que Clément qui m'a accompagné jusqu'à Berlin et soutenu tout au long de cette année.

Cet ouvrage est dédié à Roger Chaudron

Sommaire

Préface	006
Introduction	014
Chapitre 1	021
L'hygiénisme et le confort du sanatorium de Paimio	
Le sanatorium de Paimio comme réponse architecturale à la tuberculose	024
Un laboratoire d'expérimentations architecturales : le sanatorium de Paimio	038
Lumière, air et végétation : la guérison comme ambition	054
Chapitre 2	067
Le bien-être et le bien-vivre dans les logements collectifs d'Alvar Aalto	
Standard Terraced House – Kauttua, Finlande 1937 – 1938	070
Karhu et Päivölä – Sunila , Finlande 1938 - 1939	080
Hansaviertel Apartments – Berlin, Allemagne 1954 – 1957	090
Chapitre 3	101
L'influence du sanatorium de Paimio sur trois projets de logements collectifs	
La lumière	104
L'air	114
L'environnement	124
Conclusion	130
Bibliographie	137
Annexes	145

P réface

Au cours de mes cinq dernières années d'études au sein de l'ENSA Paris-Val de Seine, j'ai pu explorer de multiples domaines d'études. Au fil de ces découvertes, j'ai développé un attrait tout particulier pour le logement, pas seulement sa conception, mais dans un premier temps son évolution et ses possibilités de transformations. Comment un espace peut-il évoluer au gré des besoins d'un individu ? Comment s'adapte-t-il à un foyer ou plus tôt comment le foyer le transforme-t-il ? J'ai rédigé mon rapport de licence dans ce sens : *La réappropriation et la transformation de l'habitat par les habitants au cours du temps et en fonction de leurs besoins*. Dès ma troisième année d'études, l'idée de bien vivre ou en tout cas de mieux vivre au sein du logement parcourait mon esprit. Faire d'un espace parfois peu pratique quelque chose de bon. Bon pour habiter et surtout pour s'épanouir. L'idée de se sentir bien et en sécurité chez soi est pour moi une nécessité innée.

Au cours de cette même année 2020, le premier confinement lié à l'épidémie de Covid-19 a éclaté, beaucoup d'individus ont mal vécu cette période et c'est là que pour moi s'est révélé la beauté du lieu que j'habitais. Lumière, air et extérieur nous ont accompagnés ma mère et moi au cours de cette période. Nous avons pu profiter d'une météo assez favorable. En effet, le mois de mars 2020 était doux et ensoleillé. Les deux terrasses qui composent notre appartement, respectivement orientées nord ouest et sud ouest nous permettaient de profiter de ces conditions favorables tout au long de la journée. De plus, les vues sur l'extérieur étaient différentes d'une terrasse à l'autre. En effet, du côté sud ouest on percevait la ville et les bâtiments de logements qui la compose, on pouvait alors voir mais aussi entendre les applaudissements destinés aux soignants. Au nord ouest tout était différent, la ville s'effaçait pour laisser place à la nature, aucun édifice ne faisait obstacle à la perception du paysage composé de végétation dense et d'eau. Alors chaque soir, après les applaudissements, après avoir passé notre journée séparé, ma mère et moi nous nous retrouvions pour observer le soleil se coucher, avant qu'il ne disparaisse derrière la colline de la ville voisine, comme si l'espace d'un instant le soleil avait décidé de nous donner rendez-vous.

“
L'habitat est un espace permettant de loger un individu. Il accueille toutes les conditions nécessaires au développement de l'habitant, répondant à ses différents besoins. Il peut prendre de nombreuses formes : une maison, un appartement, une roulotte ou tout autre chose.

L'Homme occupe un espace de manière permanente. Il y réside et habite le logement. Au cours du temps, les besoins d'un individu ou d'un groupe d'individus peuvent évoluer. Si le changement d'habitat est une solution, bien souvent les habitants décident de se réapproprier le logement afin qu'il réponde à leurs nouveaux besoins.

La transformation des lieux est donc inévitable au cours du temps. On peut alors se questionner sur la réappropriation et la transformation de l'habitat par les habitants au cours du temps et en fonction de leur besoins.

Yung Anaïs, *La réappropriation et la transformation de l'habitat par les habitants au cours du temps et en fonction de leurs besoins*, Rapport de licence, 12 février 2021, professeure référente Boyer Emmanuelle.

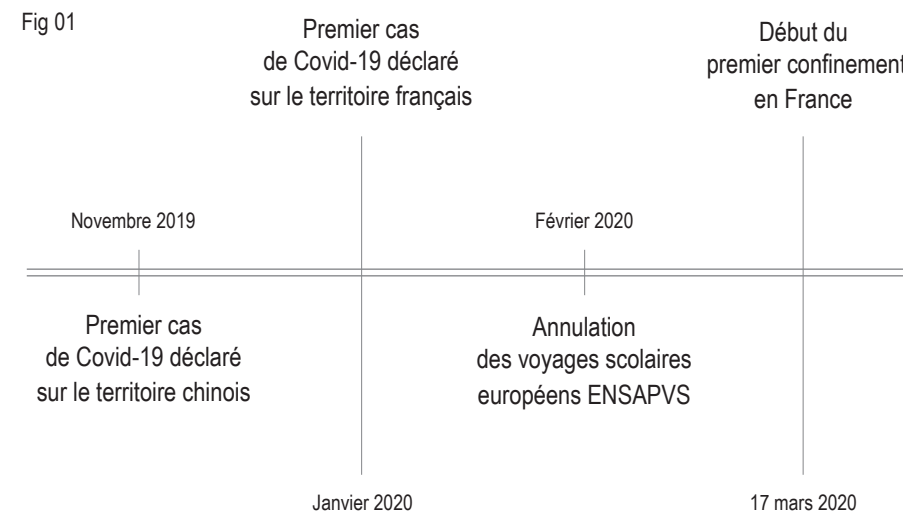


Fig 01 : DELUZARCHE Céline, *Un an de coronavirus : les grandes dates de la pandémie de Covid-19*, Futura, paru le 3 janvier 2021, consulté le 10 janvier 2024: <https://www.futura-sciences.com/sante/actualites/coronavirus-an-coronavirus-grandes-dates-pandemie-covid-19-84897/>

Cette situation d'épanouissement contrastait nettement avec celle de ma grand-mère. En effet, elle fut bloquée dans sa chambre de maison de repos à la suite d'une entrée pour jambe cassée, loin d'imaginer l'arrivée de cette situation confinée. Une période de solitude. Une solitude humaine qui ne pouvait même pas être comblée par la nature car ce lieu de santé s'était baricadé. L'air, la lumière ou encore la perception de la végétation étaient devenus comme momentanément indisponibles. Couper des siens et du dehors, ma grand-mère a bien eu peur de ne jamais revoir l'extérieur. A la suite de ces événements, je me suis questionnée sur les lieux d'habiter destinés à soigner. Pourquoi cette fois-là le lieu de soin avait ralenti la guérison, au lieu d'améliorer la santé de l'individu concerné ? Je me suis rendue sur place après le premier confinement de l'épidémie de Covid-19 et la réponse était simple. Le bâtiment avait été pensé de manière quantitative et non pas qualitative. Le ressenti du patient avait été relégué au second plan au moment de la conception du bâtiment. Le confinement n'avait alors pas arrangé la situation, si les espaces communs avaient un minimum de qualité architecturale, il n'en était pas de même pour les chambres qui étaient devenues l'espace de quarantaine des malades. Ce lieu exigu apparaissait comme une prison de soins.

Cette dernière année à l'ENSA Paris-Val de Seine, j'ai donc pris la décision d'orienter mes choix vers des enseignements où le bien-être des individus apparaissait comme une notion claire, le care : prendre soin du corps et de l'esprit. C'est à la suite de ces envies que j'ai pu travailler en groupe sur le sanatorium d'Aincourt. Afin de comprendre ce bâtiment il nous a fallu regrouper beaucoup d'informations. J'étais chargée de me rendre en archives dans le but de recenser un maximum de documents, des plans et des coupes du bâtiment mais aussi des écrits qui pouvaient raconter l'histoire du sanatorium et de ses patients. En parallèle de ce travail en archives, nous avons consulté plusieurs ouvrages, notamment celui de Jean Bernard Cremnitzer, *Architecture et santé : le temps du sanatorium en France et en Europe*, paru en 2005 aux éditions Picard. Cette oeuvre renfermait d'innombrables connaissances concernant le programme du sanatorium, de sa naissance jusqu'à son obsolescence.

Fig 02

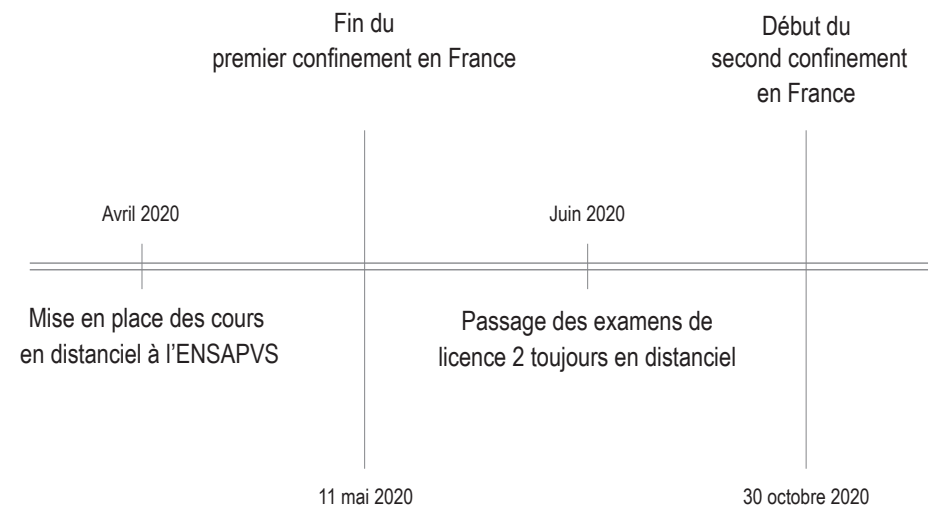


Fig 03

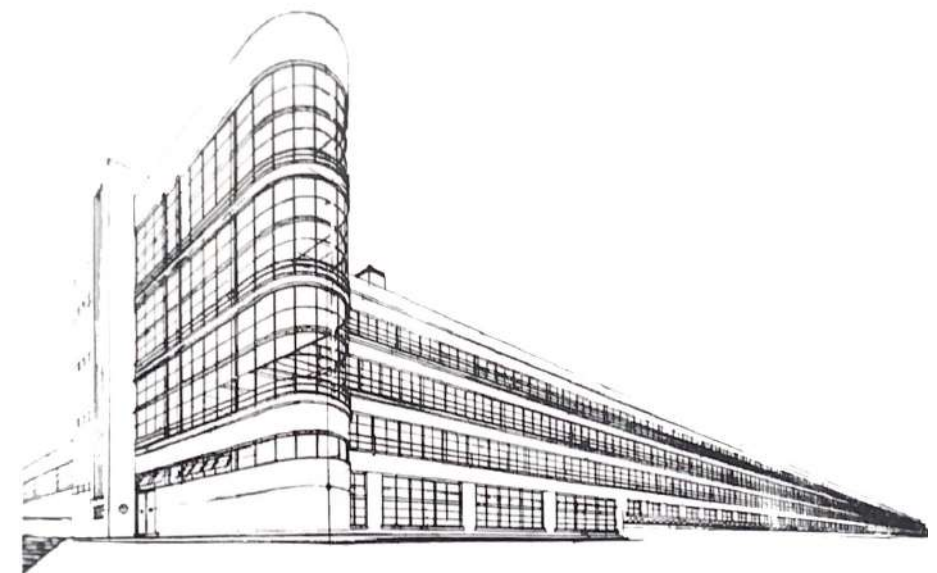


Fig 02 : DELUZARCHE Céline, *Un an de coronavirus : les grandes dates de la pandémie de Covid-19*, Futura, paru le 3 janvier 2021, consulté le 10 janvier 2024: <https://www.futura-sciences.com/sante/actualites/coronavirus-an-coronavirus-grandes-dates-pandemie-covid-19-84897/>

Fig 03 : Croquis du sanatorium d'Aincourt paru dans l'ouvrage de Jean Bernard Cremnitzer, *Architecture et santé : Le temps du sanatorium en France*, Éditions Picard, 2005 page 81.

Lorsque le travail de groupe qui concernait le sanatorium d'Aincourt fut achevé, je me suis replongée dans l'ouvrage de Jean Bernard Cremnitzer, notamment dans le chapitre 3 qui abordait la production de masse du programme du sanatorium entre 1920 et 1950. Au fil des pages, un projet a retenu mon attention. Il s'agissait du sanatorium de Paimio, un bâtiment de six étages installé en plein forêt finlandaise, livré en 1933 par l'architecte Alvar Aalto, un homme de trente-cinq ans à l'époque natif du pays. J'avais eu l'occasion de découvrir ce bâtiment au cours de plusieurs enseignements du tronc commun de licence, mais jamais je n'avais poussé mes recherches plus loin. Afin d'en apprendre davantage sur le projet du sanatorium de Paimio, je me suis plongée dans la lecture d'une multitude de livres. Plusieurs ouvrages ont pu m'éclairer, notamment l'oeuvre de Paul David Pearson, *Alvar Aalto and the international style*, paru aux éditions Whitney Library of design en 1978 à New York. A l'intérieur de ce livre textes et documents graphiques se mélaient, permettant de faciliter la lecture du bâtiment, d'appréhender plus en détail son contexte physique et historique. Les pages de cet ouvrage racontaient non seulement l'histoire du sanatorium de Paimio mais aussi celle d'autres projets d'Alvar Aalto. Page après page des programmes de bibliothèques, d'églises, de villas, de maisons individuelles ou encore de logements collectifs défilaient. Quantifiant par la même occasion l'oeuvre totale de l'architecte. A cet instant, le sujet de mon mémoire commençait à émerger. Serait-il possible d'imaginer que les processus architecturaux du sanatorium de Paimio aient insufflés ceux des logements d'Alvar Aalto? Si tel est le cas pourquoi l'architecte aurait-il fait cela? Quels bénéfices pouvait-il en retirer? Comment les processus architecturaux de ce complexe de santé auraient-ils pu s'adapter aux programmes de logements?

Afin de pouvoir répondre à ces questions, il a fallu établir un parallèle entre le sanatorium de Paimio et les logements d'Alvar Aalto. Pour définir quels projets de logements allaient rentrer en comparaison avec le complexe de santé de Paimio, il fallait connaître un maximum les projets de logements de l'architecte finlandais.

Je me suis alors demandée :

Pourquoi le complexe de santé d'Aincourt était plus prévenant en ce qui concerne le rétablissement des patients que la maison de santé où avait séjourné ma grand-mère?

Quels étaient les processus architecturaux du sanatorium d'Aincourt qui permettraient d'installer un sentiment de bien vivre au sein d'un complexe de santé?

Tous les sanatoriums étaient-ils tous conçus de la même façon?

Existe-il des références dans le domaine?

Peut-on emprunter les processus architecturaux du bien-être des sanatoriums pour le logement?

Comment adapter ces processus architecturaux au logement?

Le logement ne devrait-il pas être perçu comme le premier lieu qui prend soin de l'être humain?

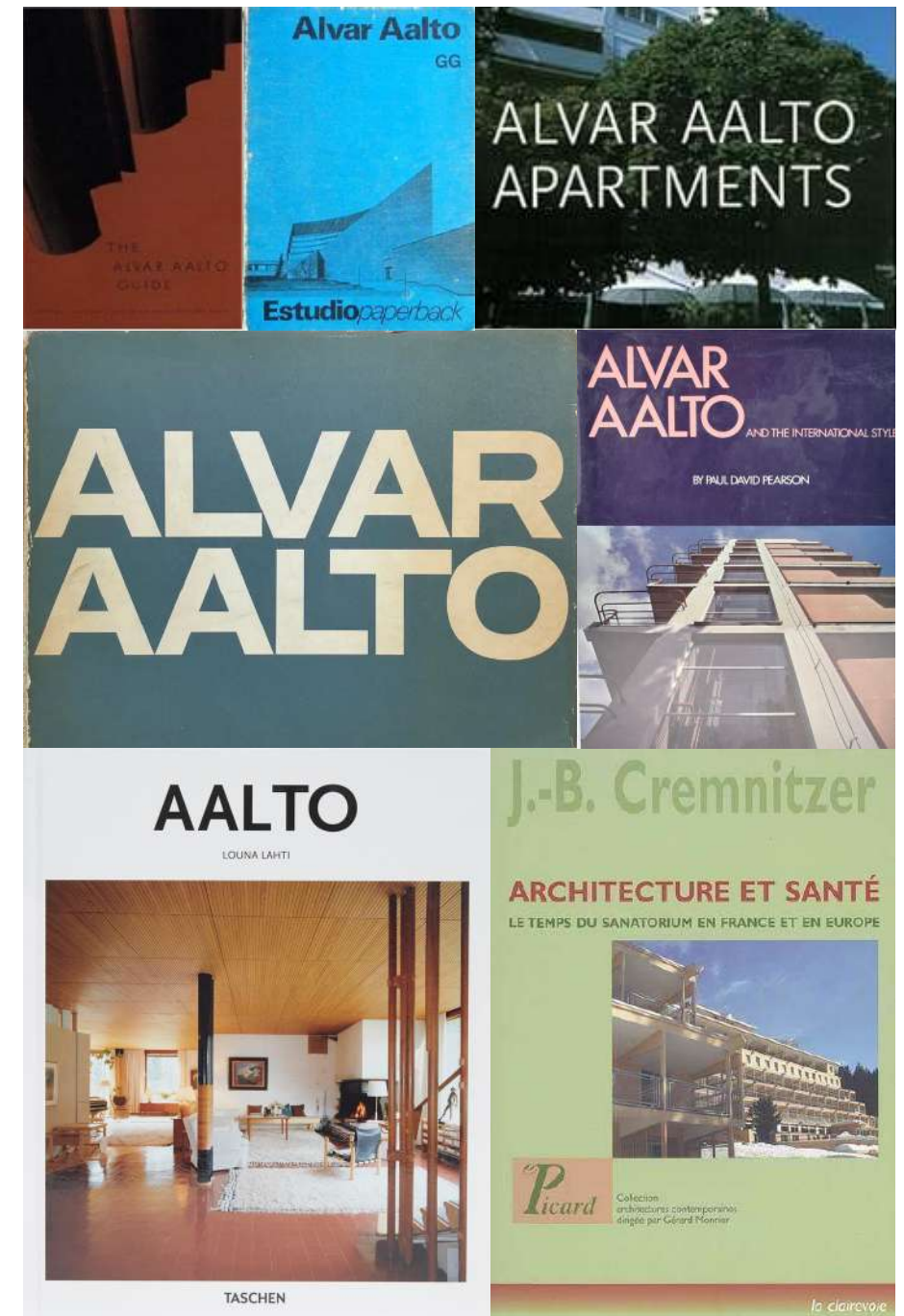
Le sanatorium n'est-il pas tout simplement un logement médicalisé?

Parler de bien-être ou bien vivre?

Du sanatorium aux logements

Pour ce faire, d'autres ouvrages que ceux précédemment énoncés m'ont permis d'accéder à l'éventail complet des projets de logements de l'architecte. Il s'agissait notamment de l'oeuvre de Sirkkaliisa Jetsonen, *Alvar Aalto apartments*, paru en 2004 aux éditions Rakennustieto, ou encore du livre de Karl Fleig, *Alvar Aalto*, paru lui aux éditions Birkäuser en 1995. Pour choisir lesquels de ces logements devaient être sélectionnés dans le but d'établir un parallèle entre le sanatorium de Paimio et les logements d'Alvar Aalto, il a fallu déterminer préalablement des critères permettant l'élimination ou la conservation d'un édifice : localisation, climat, contexte environnemental, logement collectif ou non, échelle du projet, date, orientations... Tous ces éléments devaient se rapprocher un maximum du projet du sanatorium de Paimio : s'implanter en Finlande ou à minima en Europe, dans un climat continental froid, aux abords d'une forêt ou à l'intérieur même de celle-ci, le bâtiment devait accueillir plusieurs logements, être collectif afin de se rapprocher de l'idée d'habitat de soin collectif à durée indéterminée du sanatorium de Paimio, le projet devait être bâti après 1933 et répondre à des qualités d'orientations particulières... A la suite de ces recherches, plusieurs projets ont été pré-sélectionnés. Afin de les départager, il a été décidé de vérifier la quantité ainsi que la qualité de ressources disponibles pour chaque projet, évinçant ceux qui étaient trop pauvres en informations... A la suite de ces différentes étapes et investigations, trois édifices ont été retenus, il s'agit des projets de logements collectifs implantés à Kauttua, Sunila et Berlin.

Au-delà du simple fait que ces trois projets remplissaient les critères de sélections et pré-sélections, un lien chronologique a pu être établi entre ces trois entités. En effet, 1938 est l'année de livraison du chantier de la Standard Terraced House à Kauttua, elle est aussi celle du début du chantier de construction des bâtiments Karhu et Päivölä sur la parcelle de Sunila. C'est sur cette même parcelle qu'en 1954, sera livré le dernier projet de logement imaginé par Alvar Aalto, la même année où l'architecte démarrera le dessin du projet de Berlin. Des liens laissant imaginer que les processus architecturaux de 1938, se sont transmis de projet à projet au cours du temps.



Introduction

La tuberculose est une maladie ancienne et destructrice. Elle semble exister de tout temps. Sa persistance est relatée à travers divers supports : des vestiges humains, des représentations artistiques anthropomorphes ainsi que quelques textes médicaux faisant état de symptômes liés à la tuberculose. On retrouve des traces de sa version osseuse jusqu'à l'époque néolithique¹, soit des milliers d'années avant notre ère. Elle apparaît dans les écrits d'Hippocrate au IV^e siècle avant J-C². Cette maladie a donc traversée des générations de populations avant de se manifester de manière meurtrière au cours du XIX^e et du XX^e siècle. En effet, lors de cette période le nombre de mort lié à la tuberculose est en pleine croissance. Les chiffres sont très importants. On estime le taux de mortalité lié à la tuberculose à plus de 7 millions d'individus par an dans le monde³. Aujourd'hui, cette maladie n'a toujours pas été totalement éradiquée. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, le pourcentage d'individus contaminés a augmenté de 4,5% entre 2020 et 2021, comptabilisant plus de 1,6 millions de personnes décédées au cours de l'année 2021⁴. La tuberculose reste une maladie meurtrière. Sa transmission se faisant par l'air, il est difficile de contenir une de ses épidémies. De plus, il est important de noter que l'apparition des symptômes liés à la maladie, se fait après une période d'incubation d'un à trois mois⁵. Au cours de ces mois il est alors difficile pour l'individu contaminé de savoir qu'il est porteur du germe responsable de la maladie : le bacille de Koch⁶. C'est son caractère dissimulateur qui permet à la

01 BRETEY Jean et COURY Charles, *Tuberculose*, Encyclopædia Universalis France, consulté le 08 mai 2023 : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/tuberculose/2-histoire-de-la-tuberculose/>

02 CREMNITZER Jean Bernard, *Architecture et santé : Le temps du sanatorium en France et en Europe*, Chapitre 1 : la naissance du sanatorium, Éditions Picard, 2005, page 13.

03 AMELI, *Les symptômes, le diagnostic et l'évolution de la tuberculose*, Assurance maladie, paru le 09 février 2023, consulté le 24 mai 2023 : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/tuberculose/symptomes-diagnostic-evolution>

04 AMELI, *Tuberculose : définition, fréquence et transmission*, Assurance maladie, paru le 06 février 2023, consulté le 24 mai 2023 : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/tuberculose/definition-frequence-transmission>

05 Idem 3

06 Idem 4

Fig 04 La mortalité par la tuberculose toutes formes confondues en France de 1910 à 1975 :

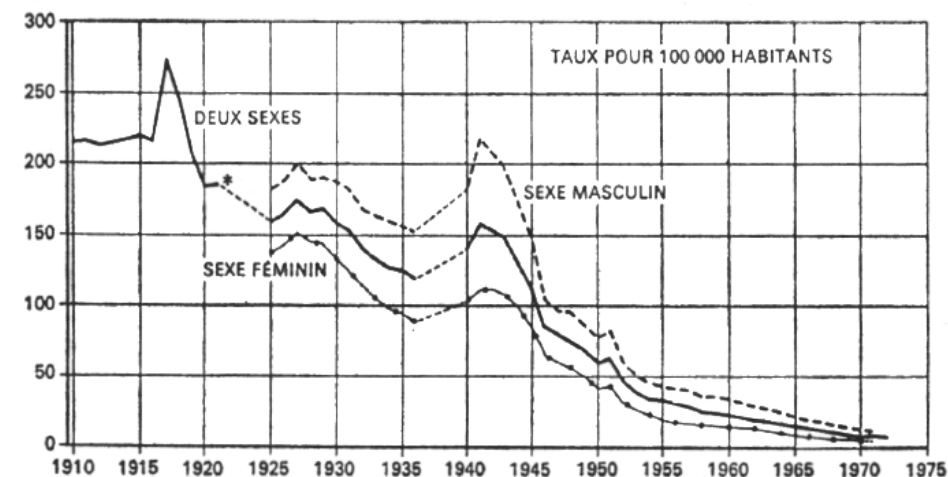


Fig 05 La mortalité par la tuberculose toutes formes confondues en France de 1932 à 1994 :

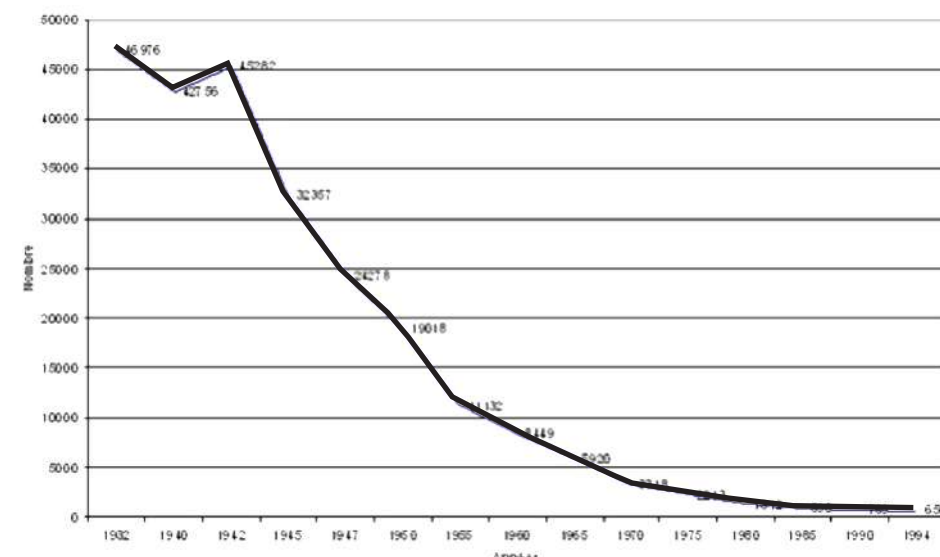


Fig 04 : COTERREAU Alain, *La tuberculose : maladie urbaine ou maladie de l'usure au travail ? Critique d'une épidémiologie officielle : le cas de Paris*, Éditions du seuil, 1978, p198 : https://www.persee.fr/doc/sotra_0038-0296_1978_num_20_2_1574

Fig 05 : SENAT, *Le risque épidémique (tome 1, rapport)*, rapport d'office parlementaire, paru le 10 mai 2005, mis à jour le 3 avril 2023, consulté le 10 janvier 2024 : <https://www.senat.fr/rap/r04-332-1/r04-332-13.html>

maladie de s'étendre à toute une société. L'individu contaminé déambule au cœur de la population saine durant plusieurs semaines, mois ou parfois des années avant de comprendre qu'il est malade. Cela augmente les risques de transmission du germe d'un individu à un autre car la maladie est contagieuse. Un individu contagieux et non traité peut contaminer 10 à 15 personnes par an. A la suite de cette contamination, un tiers des personnes exposées au germe du bacille de Koch développeront une primo infection-tuberculeuse. C'est-à-dire que dans un cas sur trois, la bactérie de la tuberculose s'installe dans le corps de l'individu de manière définitive. Dans 90% des cas la bactérie se fait discrète. Elle est inactive au sein de l'organisme humain, aucun symptôme n'est à déplorer et la bactérie n'est pas contagieuse. On est alors face à une infection de tuberculose latente. Dans les 10 % des cas restants, le germe se développe dans l'organisme de l'individu contaminé, se disséminant par le sang, les bronches ou par la lymphe du corps⁷. On fait face alors à la maladie de la tuberculose, elle est active. Elle peut alors prendre deux formes selon l'organe qu'elle infecte : si les poumons sont touchés, la tuberculose active est pulmonaire et contagieuse, au contraire si ce sont les os, les ganglions ou les reins qui sont défaillants, la tuberculose sera extra-pulmonaire et intransmissible. Les cas de tuberculose pulmonaire contagieuse comptabilisent plus de deux tiers des cas de la tuberculose active⁸. La maladie de la tuberculose se développe étape par étape, elle évolue dans le temps et selon les organes qu'elle infecte. Il est donc très compliqué, voir impossible de savoir à l'avance si oui ou non nous sommes infectés par la bactérie responsable de la tuberculose après avoir été en contact avec un individu contagieux, et si oui, sous qu'elle forme la maladie va-t-elle se développer au sein de notre organisme.

La bactérie du bacille de Koch est donc transmissible par l'air de manière très simple. Il suffit qu'un individu contaminé et contagieux rejette de l'air⁹, lors d'une toux ou d'un

⁰⁷ AMELI, *Tuberculose : définition, fréquence et transmission*, Assurance maladie, paru le 06 février 2023, consulté le 24 mai 2023 : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/tuberculose/definition-frequence-transmission>

⁰⁸ AMELI, *Les symptômes, le diagnostic et l'évolution de la tuberculose*, Assurance maladie, paru le 09 février 2023, consulté le 24 mai 2023 : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/tuberculose/symptomes-diagnostic-evolution>

⁰⁹ BRETEY Jean et COURRY Charles, *Tuberculose*, Encyclopædia Universalis France, 08 mai 2023 : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/tuberculose/2-histoire-de-la-tuberculose/>

Fig 06



Fig 07



Fig 06 : Radiographie d'un torax localisant en rouge le développement du bacille de Koch au niveau des poumons de l'individu, document issu du site santé tahiti.

Fig 07 : Timbre représentant le médecin à l'origine de la découverte du bacille de Koch, 1892 découverte du bacille de Koch. Document issu Wikitimbre.

éternuement, à proximité d'un autre individu ou dans une pièce fermée et non aérée, voici comment prolifère la contagion. Lorsque la bactérie se développe de nombreux symptômes apparaissent : un état de fatigue constant, une forte fièvre accompagnée de sueurs nocturnes, des toux chroniques assorties des crachats épais, un essoufflement certain, des douleurs à la poitrine proche du cœur, des maux de tête et la présence de gros ganglions, notamment près du cou mais aussi une perte d'appétit qui engendre un amaigrissement de l'individu, le tout affaiblissant d'autant plus le corps malade¹⁰. Aujourd'hui en 2024, au-delà de simplement constater les symptômes de la tuberculose, il est possible de la détecter à l'aide d'exams médicaux qui permettent la recherche puis le diagnostic de la maladie. Divers examens sont prescrit : radiographie des poumons, scanner, irm, prélèvements, ponctions, biopsie... Par la suite, une fois que la présence de la maladie dans l'organisme est confirmée, un traitement par antibiotique¹¹ est mis en place afin de combattre le germe du bacille de Koch. Avec un suivi constant et une rigueur dans la prise du traitement, le germe sera éliminé. Il existe très peu de séquelles chez les patients atteints par la tuberculose pulmonaire, à contrario, les séquelles sont fréquentes dans le cas d'une forme de tuberculose extra-pulmonaire, altération des tissus pulmonaires, détériorations neurologiques, diminution de la fertilité...¹²

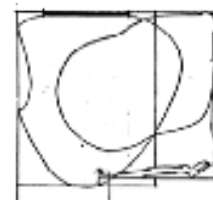
Au milieu du XIXe siècle, aucun traitement de ce type n'existe encore. On ne sait pas détecter la maladie avant les premiers symptômes et les méthodes de traitement sont loin d'être adaptées à la lutte contre le bacille de Koch. Au cours de ces décennies, sans aucun traitement médical, les médecins de l'époque se tournent vers une autre méthode. En effet, s'il est impossible de guérir les malades tuberculeux, il est en revanche possible de créer des lieux destinés à leur accueil. Le programme du sanatorium voit le jour. Plusieurs bâtiments de ce type deviendront au cours du

10 AMELI, *Les symptômes, le diagnostic et l'évolution de la tuberculose*, Assurance maladie, paru le 09 février 2023, consulté le 24 mai 2023 : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/tuberculose/symptomes-diagnostic-evolution>

11 AMELI, *le traitement de la tuberculose*, Assurance maladie, paru le 30 décembre 2021, consulté le 20 octobre 2023 : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/tuberculose/traitement-antibiotique>

12 Idem 10

|



A*ir, lumière, ensoleillement, repos absolu et contemplation de la nature, conjugués à une stricte discipline, souvent vécue comme carcérale, deviennent les mots d'ordres d'une nouvelle thérapeutique qui se fonde essentiellement sur l'impact bénéfique des effets de l'environnement sur le corps humain.*

1.1 Le sanatorium de Paimio comme réponse architecturale à la tuberculose

Le projet du sanatorium de Paimio voit le jour en 1933, à la suite d'un concours remporté par l'architecte finlandais Alvar Aalto au cours de l'année 1929¹. Il s'agit d'un programme de soin, qui a pour vocation l'accueil et le traitement pour une durée indéterminée des individus contaminés par la bactérie responsable de la tuberculose².

Le choix d'un tel programme n'est pas dénué de sens. En effet, l'annonce puis l'attribution de ce concours interviennent dans un climat sanitaire extrêmement tendu. Depuis plusieurs décennies, l'Europe tout comme le reste du monde fait face à une recrudescence de cas de tuberculose, une réelle pandémie mondiale³. Cette maladie pulmonaire n'épargne aucune contrée. La Finlande n'y fait pas exception. C'est pourquoi dès 1928⁴, l'état finlandais met en place cet appel à projet du futur sanatorium de Paimio. La croissance de l'épidémie fait peur, elle nécessite une réponse architecturale et médicale forte. Voilà le défi que devra relever Alvar Aalto.

L'inefficacité des traitements médicaux, couplée à la mise en lumière du caractère d'inocubabilité de la tuberculose, pousse les médecins et architectes de la fin du XIXe siècle à collaborer⁵. Ils tentent d'imaginer une solution autre que purement médicale qui pourrait être mise en place assez rapidement. La certitude concernant le mode de transmission de la maladie par l'air, inquiète. Mais elle ouvre une brèche vers la solution. Malade et valide ne doivent pas partager le même oxygène. Ils devraient être séparés. C'est de cette réflexion qu'émerge l'idée du sanatorium. Un espace

Fig 08



Fig 09

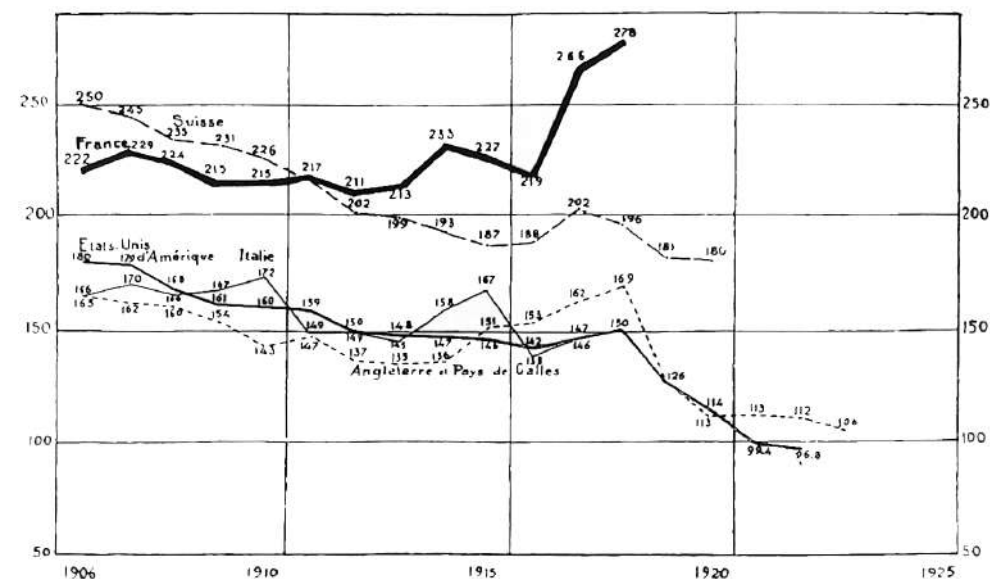


Fig 08 : Photographies datant de la période de la livraison du sanatorium de Paimio, aux alentours de 1933, capturant à l'image le bâtiment et ses employés. Ces photographies sont issues du compte instagramm paimiosanatorium. Elles ont été publiées le 25 octobre 2021.

Fig 09 : Graphique de l'évolution comparée de la mortalité par tuberculose dans différents pays occidentaux (en nombre de décès pour 100 000 habitants) issu de la thèse de médecine du Dr Bruno à Paris en 1925. On retrouve ce document dans l'ouvrage *Architecture et santé : Le temps du sanatorium en France et en Europe* de Jean Bernard Cremnitzer publié en 2005 aux Éditions Picard.

01 AALTO Alvar, *Architecture by Alvar Aalto no1 : Paimio 1929 – 1933*, Édition Alvar Aalto museo, 1976, page 01.

02 AMELI, *Tuberculose : définition, fréquence et transmission*, Assurance maladie, paru le 06 février 2023, consulté le 24 mai 2023 : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/tuberculose/definition-frequence-transmission>

03 LAHTI Louna, *Alvar Aalto*, Édition Taschen, Köln, 2015, page 23.

04 FLEIG Karl, *Alvar Aalto*, Édition Studio paperback, 1991, page 74.

05 CREMNITZER Jean Bernard, *Architecture et santé : Le temps du sanatorium en France et en Europe*, Chapitre 1 : la naissance du sanatorium, Éditions Picard, 2005, Paris, page 14.

d'accueil destiné uniquement à la population contaminée par le bacille de Koch⁶. Ce lieu devrait répondre aux besoins des patients tuberculeux, en assurant à la fois les fonctions de logement et d'espace de traitement. Ce nouveau programme est construit de différentes manières à l'échelle internationale, toujours selon un cahier des charges bien précis⁷. La construction des sanatoriums permet dans un premier temps d'exfiltrer des hôpitaux les individus contagieux, qui pourraient de façon non intentionnelle faire des ravages au sein de populations déjà très affaiblies. Exfiltrer les tuberculeux des hôpitaux est une chose, mais il apparaît nécessaire qu'il faille aussi les exfiltrer de la société. Tout individu contagieux, allant des premiers symptômes jusqu'au stade le plus avancé, sous réserve d'être encore guérissable devra être accueilli dans un sanatorium⁸. Car si la création de ce programme permet d'éviter la contagion d'individus sains à l'immunité faible au sein des hôpitaux, il ne faudrait pas risquer la contamination d'individus sains et en bonne forme physique sous couvert de l'accueil exclusif des cas graves de tuberculose au sein des sanatoriums. Comme énoncé précédemment, tout ceux qui peuvent être encore soignés y seront internés.

Le concept d'isolement de ces patients se dessine encore plus⁹, ne s'arrêtant pas seulement à l'échelle de la population des hôpitaux mais allant jusqu'à l'échelle symbolique de l'entière de la population d'un pays. On éloigne de la société les malades tuberculeux. On ne décide pas seulement de séparer ces deux types d'individus, mais de les éloigner physiquement. Pour se faire il est important d'installer les sanatoriums en marge des villes, à la campagne, la montagne ou à la mer¹⁰.

06 AMELI, *Tuberculose : définition, fréquence et transmission*, Assurance maladie, paru le 06 février 2023, consulté le 24 mai 2023 : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/tuberculose/definition-frequence-transmission>

07 CREMNITZER Jean Bernard, *Architecture et santé : Le temps du sanatorium en France et en Europe*, Chapitre 1 : la naissance du sanatorium, Éditions Picard, 2005, Paris, page 19.

08 CREMNITZER Jean Bernard, *Architecture et santé : Le temps du sanatorium en France et en Europe*, Chapitre 2 : offres architecturales initiales, Éditions Picard, 2005, Paris, page 29.

9 Ibidem 08, page 20.

11 Ibidem 08, page 13.

Fig 10

“ Human life is a combination of tragedy and comedy. The shapes and designs that surround us are the music accompanying this tragedy and this comedy

Alvar Aalto

Fig 12



Fig 10 : Citation d'Alvar Aalto, traduction en français « La vie humaine est un mélange de tragédie et de comédie. Les formes et les dessins qui nous entourent sont la musique qui accompagne cette tragédie et cette comédie. »

Fig 11 : Timbre représentant le sanatorium de Paimio. Ce document souligne la valeur du bâtiment aux yeux des autorités finlandaises et aux yeux de la population. Ce timbre rend hommage d'une certaine façon au service rendu par ce projet au cours de la pandémie de tuberculose.

Fig 12 : Photographie réalisée depuis la terrasse du sanatorium vers les solariums et la forêt. Cette captation permet de matérialiser l'isolement en plein nature des patients, ils sont loin de la ville et de la population saine. On retrouve ce document dans les archives de la fondation Alvar Aalto. Il a été réalisé par Gusaf Welin en 1933.

Ici, à Paimio on est face à un complexe médical, qui s'installe en plein coeur d'une des plus grandes forêts de pins de Finlande¹¹. L'édifice apparaît comme perdu au beau milieu de la nature, isolé du reste du monde. Sur cette parcelle verdoyante implantée à l'écart du vacarme et de la pollution des territoires urbanisés, se dessine un programme d'habitats collectifs de 290 lits. Il est destiné à la guérison des malades tuberculeux. L'air y est pure et nettement plus respirable qu'en ville. Les sonorités sont tout à fait différentes et peuvent se révéler apaisantes. Le chant des oiseaux ou encore le bruit de la forêt n'ont rien à voir avec l'atmosphère bruyante et étouffante de la grande ville de Turku, une commune installée à près de trente kilomètres à l'ouest du sanatorium de Paimio¹². Cette implantation du projet à bonne distance des villes résonne avec le concept pionnier du programme, il consistait au fait d'isoler un maximum les individus tuberculeux de la population encore majoritairement saine. Le but est clair, limiter la prolifération de l'épidémie à l'échelle du pays.

De plus, si il a été rendu possible depuis le début du XXe siècle la détection de l'état d'invasion et de propagation de la maladie à l'intérieur du corps humain, notamment grâce à la découverte des rayons X en 1895¹³. Il est en revanche toujours difficile en 1933, année de livraison du sanatorium de Paimio, d'immuniser la population. En effet, même si la communauté scientifique a découvert le premier vaccin BCG en 1920. Il faudra attendre les années 1960 pour stopper cette pandémie mondiale. C'est l'obligation de vaccination de 1950 couplée à la découverte de la rifampycine qui permettront l'éradication de l'épidémie¹⁴.

En 1933, le programme du sanatorium n'a donc pas perdu de son utilité. Il est important pour la société et permet toujours d'isoler pour une durée indéterminée ses malades. A Paimio, Alvar Aalto décide de construire le projet du sanatorium en s'attachant tout

11 PEARSON Paul David, *Alvar Aalto and the international style*, Édition Whitney Library of design, 1978, New York City, page 85.

12 LAHTI Louna, *Alvar Aalto*, Édition Taschen, Köln, 2015, page 23.

13 CREMNITZER Jean Bernard, *Architecture et santé : Le temps du sanatorium en France et en Europe*, Chapitre 1 : la naissance du sanatorium, Éditions Picard, Paris, 2005, page 13.

14 CREMNITZER Jean Bernard, *Architecture et santé : Le temps du sanatorium en France et en Europe*, Chapitre 4 : l'innovation et ses effets, Éditions Picard, Paris, 2005, page 141.



Fig 13

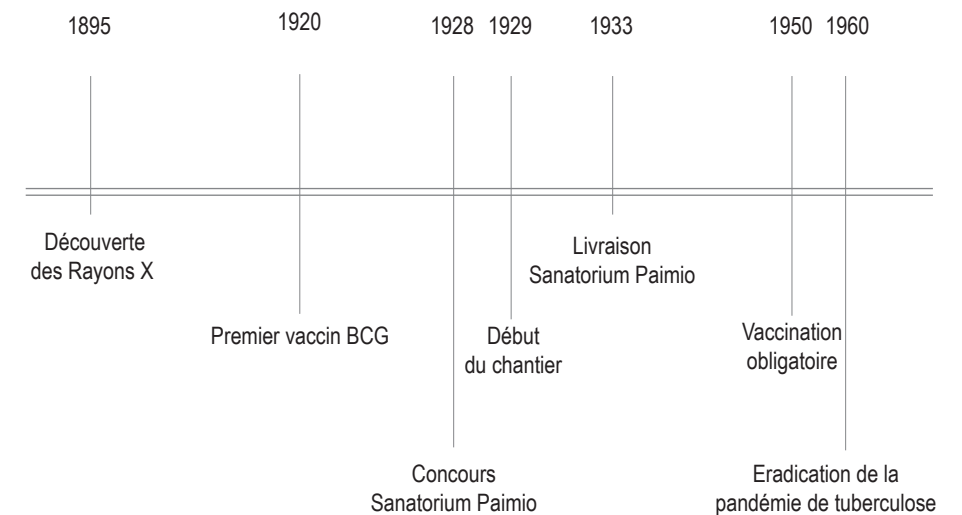


Fig 13 : Photographie capturant d'un point de vue lointain le sanatorium de Paimio dans son contexte environnant. Il est installé seul en plein coeur d'une des forêts les plus hautes du pays. Ce document est issu de l'ouvrage *Tuberkuloosiparantola* de Varsinais Suomen, publié en 1950 à Turku en Finlande. Il est possible de consulter une partie de ce livre en ligne sur le site Canadian Center for Architecture dans un article du mois de juin 2020 qui est consacré au sanatorium de Paimio : <https://www.cca.gc.ca/fr/articles/issues/23/prendre-soin-ou-la-sante-en-question/816/le-sanatorium-de-paimio>

particulièrement au cahier des charges initial de ce programme. Le lieu doit s'installer au calme en pleine nature. Il doit être sain, propre comme son environnement extérieur et ne laisser aucune chance aux miasmes de proliférer. Pour ce faire, l'air doit y être constamment renouvelée afin de laisser s'échapper vers l'extérieur du bâtiment un maximum de bactéries. Des espaces extérieurs devront d'ailleurs être proposés aux patients, afin que les cures d'air et de lumière puissent être prodiguées tout au long de la journée et ce accompagné d'un contact exacerbé avec la nature. Les espaces de repos ne doivent pas être négligés, ou mis de côté, sous peine de ralentir et d'affaiblir le traitement des patients¹⁵. Alvar Aalto appliquera à la lettre ces dogmes et plus encore. Nombreux sont les projets de sanatoriums réalisés avant celui d'Alvar Aalto. Cette quantité d'exemple¹⁶ lui aura sûrement permis d'identifier ce qui avait déjà été fait. Comment ces choses avaient été réalisées et quelles sont celles à ne surtout pas reproduire. Les échecs sont certes des mines d'informations parfois plus fertiles que les brillantes réussites, ce n'est pas pour autant qu'il est souhaitable de les réitérer.

Le programme du sanatorium et celui de l'hôpital sont différents¹⁷. Pour autant ce sont ces deux types de bâtiments qui nourriront le projet d'Alvar Aalto. Il utilisera le point de vu du malade pour élaborer son architecture¹⁸. Prenant en compte les sensations ressentis par l'individu dès l'instant où il pénètre dans le bâtiment, jusqu'à l'itinéraire qu'il emprunte pour se rendre de sa chambre aux espaces communs. Les sens éprouvés par les malades sont l'une des clefs des processus architecturaux mis en place par Alvar Aalto. La vue, l'ouïe, l'odorat, le toucher et même le goût rentrent en jeu. L'usager est au coeur de sa conception architecturale. Au sein du sanatorium de Paimio, on remarquera cette prise de position notamment à travers les détails, le dessin du mobilier, la hauteur des allèges des fenêtres, l'emplacement des

15 CREMNITZER Jean Bernard, *Architecture et santé : Le temps du sanatorium en France et en Europe*, Chapitre 1 : la naissance du sanatorium, Éditions Picard, 2005, Paris, page 14.

16 CREMNITZER Jean Bernard, *Architecture et santé : Le temps du sanatorium en France et en Europe*, Chapitre 3 : Une production de masse, Éditions Picard, Paris, 2005, page 65.

17 CREMNITZER Jean Bernard, *Architecture et santé : Le temps du sanatorium en France et en Europe*, Chapitre 4: L'innovation et ses effets, Éditions Picard, Paris, 2005, page 134.

18 FLEIG Karl, *Alvar Aalto*, Édition Studio paperback, 1991, pages 74 - 75.



Fig 14



Fig 15

Fig 14 : Photographie réalisé depuis la terrasse du sanatorium vers les solariums et la forêt. On retrouve ce document dans les archives de la fondation Alvar Aalto. Il a été réalisé par Gusaf Welin en 1933.

Fig 15 : Photographie réalisé depuis la terrasse du sanatorium capturant une femme installée sur une chaise longue qui a été dessinée par Alvar Aalto. On retrouve ce document dans les archives de la fondation Alvar Aalto. Il a été réalisé par Gusaf Welin en 1933.

aérations naturelles, le positionnement des luminaires ou encore les stores intérieurs réglables, tous s'adaptent aux patients. Rappeler que ce bâtiment devient le chez-soi des malades et ce pour une durée indéterminée apparaît très important. Cela permet de comprendre pourquoi Alvar Aalto réfléchit autant à travers l'oeil du patient. Ici, contrairement au programme de l'hôpital où sont prodiguées chirurgies invasives et date de sortie précise¹⁹, l'individu ne profite pas de la même liberté d'aller et venir. Il est certes entouré d'autres malades et infirmiers, permettant de maintenir un seuil minimal d'interactions sociales. Il n'en reste pas moins isolé. Il est loin de ses êtres aimés et ce pour une durée qui reste indéterminée. Ce contact physique entre les malades et leur famille rendu impossible, pousse l'individu tuberculeux à se raccrocher à toute autre chose si il souhaite avancer positivement dans le parcours de son traitement. L'architecture proposée par Alvar Aalto permettrait à cet individu d'évoluer au sein d'un espace agréable, pensé de manière à fluidifier son quotidien. Lui permettant par la même occasion de se recentrer sur sa propre santé faisant de celle-ci une priorité. L'architecte propose alors une architecture qui fait sens, elle n'accueille pas seulement un complexe de santé et tous les équipements médicaux qui vont avec. Elle incarne la guérison. Le traitement passe par l'architecture et le mobilier. Ils soignent le corps des malades, l'usager est au cœur de la conception architecturale²⁰.

Le traitement c'est l'architecture. Cette phrase est à prendre au pied de la lettre en ce qui concerne l'architecture fonctionnaliste et hygiéniste d'Alvar Aalto²¹. Au-delà d'uniquement se focaliser sur la perception des patients, l'architecte met un point d'honneur à respecter les règles en vigueur. C'est-à-dire qu'il ne se focalise pas exclusivement sur les ressentiments des patients, il met sur un même piédestal leurs émotions et les traitements médicaux qu'ils reçoivent au sein du sanatorium de Paimio. Les cures d'air et de lumière, respectivement développées en 1840 et 1859, sont deux

19 CREMNITZER Jean Bernard, *Architecture et santé : Le temps du sanatorium en France et en Europe*, Chapitre 1 : la naissance du sanatorium, Éditions Picard, Paris, 2005, page 21.

20 PEARSON Paul David, *Alvar Aalto and the international style*, Édition Whitney Library of design, 1978, New York City, page 93.

21 CREMNITZER Jean Bernard, *Architecture et santé : Le temps du sanatorium en France et en Europe*, Chapitre 3 : une production de masse, Éditions Picard, Paris, 2005, page 84.

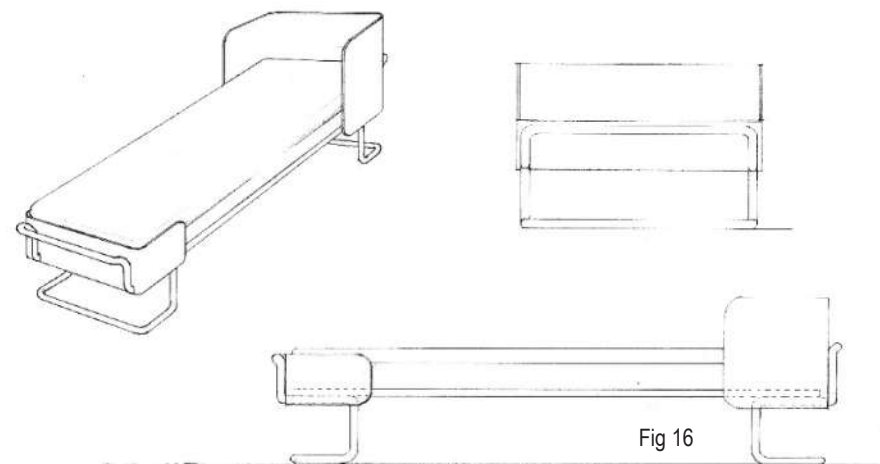


Fig 16

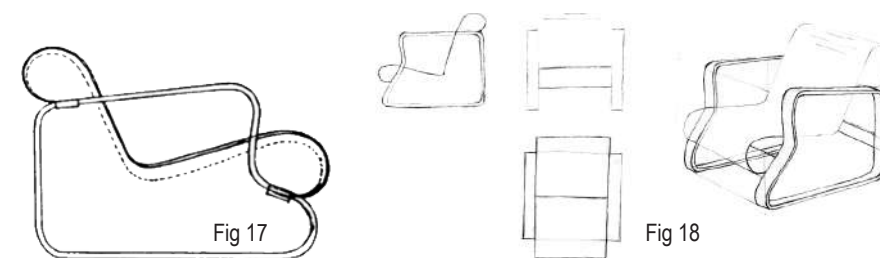


Fig 17

Fig 18

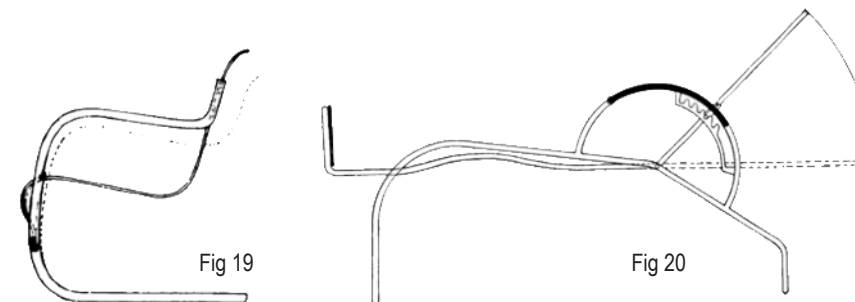


Fig 19

Fig 20

Fig 16 : Croquis d'un lit, documents issus des archives de la Fondation Alvar Aalto.

Fig 17 : Coupe d'un siège, document issu des archives de la Fondation Alvar Aalto.

Fig 18 : Croquis d'un siège, documents issus des archives de la Fondation Alvar Aalto.

Fig 19 : Coupe d'une chaise, document issu des archives de la Fondation Alvar Aalto.

Fig 20 : Coupe d'une chaise longue, document issu des archives de la Fondation Alvar Aalto.

des grands éléments sanitaires nécessaires au bon rétablissement des patients²². Ils guideront le dessin du sanatorium, apportant comme l'espéraient les médecins regain de santé et disparition de l'infection pour les patients installés dans ce complexe de santé. Alvar Aalto prendra en compte l'importance des effets d'un environnement sur la guérison des patients, ne dérogeant pas au principe de propreté maximale de l'air et d'exposition constante à la lumière.

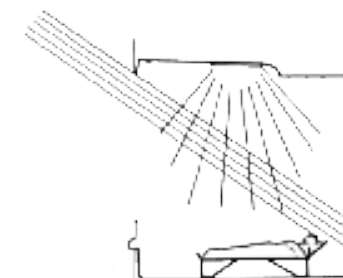
La réponse architecturale d'Alvar Aalto pour le projet de Paimio tient donc en quelques mots, qui et comment guérir? Toutes les réponses architecturales qu'il proposera découlent de ce questionnement autour de comment créer l'architecture la plus fonctionnelle et hygiéniste que possible sans jamais léser aucun des habitants de cet espace de santé.

“ *L'air, c'est autre chose que la dimension et le nombre des pièces. C'est un facteur en soi, à part. Nous pouvons certainement construire un habitat dans lequel le cubage d'air soit grand sans que cela entraîne une utilisation antiéconomique de la surface au sol, sans que cela ait une incidence sur la détermination des hauteurs de plafond. C'est une question de ventilation. Par ailleurs, on devra faire très attention à la qualité de l'air.* ”

Alvar Aalto, *Alvar Aalto de l'œuvre aux écrits*, Nous loger, ce problème, page 123

—
22

CREMNITZER Jean Bernard, *Architecture et santé : Le temps du sanatorium en France et en Europe*, Chapitre 1 : la naissance du sanatorium, Éditions Picard, Paris, 2005, page 14.



Les seules causes de motivations qui puissent aujourd'hui remplacer celles d'autrefois doivent découler de recherches scientifiques visant à établir ce dont l'humanité, la société, ont absolument besoin pour rester – ou plutôt pour devenir des organismes sains.

III Un laboratoire d'expérimentations architecturales : Le sanatorium de Paimio

Le sanatorium de Paimio se compose de deux ailes principales. L'articulation entre ces deux espaces est assurée par un noyau central. Il joue à la fois le rôle de jonction ainsi que celui de la gestion des flux. En effet, au rez-de-chaussée s'installe les points principaux d'entrée et de sortie au sein du bâti, ce noyau accueille aussi les circulations verticales qui permettent de desservir l'intégralité des plateaux du sanatorium¹.

Cette disposition favorise la séparation de différentes fonctions et ce pour une bonne raison. Le programme d'un sanatorium abrite en son sein des patients tuberculeux contagieux ainsi qu'une équipe complète de soignants. Cette cohabitation fait naître des besoins singuliers que l'on retrouve uniquement dans les programmes hospitaliers. Patients et soignants doivent certes disposer d'espace commun en vue de prodiger les soins, il reste pour autant important de dessiner des zones entièrement dédiées aux employés, afin qu'ils puissent jouir d'espace stérile où aucun malade n'est de possibilités d'accès.

En plan, les espaces dédiés aux patients se situent à bonne distance des lieux destinés aux personnels de santé. Au nord de la parcelle, apparaît sous la forme de deux blocs presque détachés les espaces de services. Il s'agit d'un bâtiment logistique (C) ainsi que d'une centrale de chauffage (D). Ils viennent se greffer à l'aile nord du sanatorium qui abrite la section administrative et sociale du projet (B)². Ces deux bâtiments rattachés à cette aile nord sont eux réservés uniquement à un usage privé, ils font partis des espaces où seuls les employés peuvent accéder. La rencontre entre soignants et patients s'effectue alors tout au long de la journée au sein de zones prédéterminées. Il s'agit de l'aile nord administrative et sociale ainsi que de l'aile sud qui regroupe les chambres des malades et les solariums (A). Ces deux espaces de rencontre entre patients et soignants sont à l'opposé l'un de l'autre lorsque l'on

01 AALTO Alvar, *Architecture by Alvar Aalto no1 : Paimio 1929 – 1933*, Édition Alvar Aalto museo, 1976, page 9.

02 LAHTI Louna, *Alvar Aalto*, Édition Taschen, Köln, 2015, page 23.

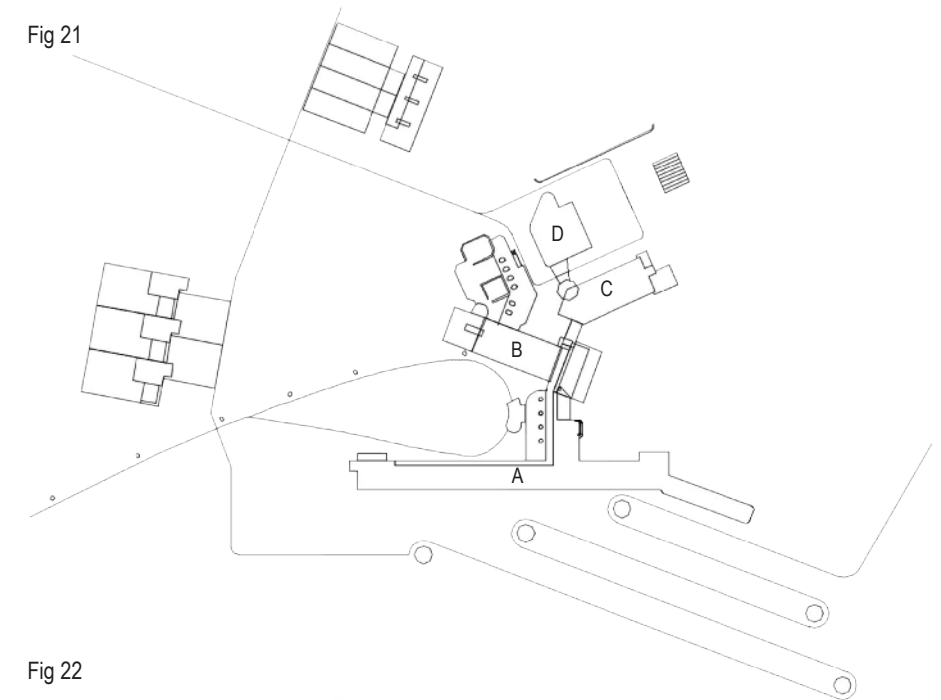


Fig 21 : Plan du sanatorium de Paimio annexe 8A annoté par Yung Anaïs = YA, localisant les différentes fonctions du programme.

Fig 22 : Plan du sanatorium de Paimio annexe 8A mis en couleur par YA, représentant en jaune les espaces privés et le bleu espaces servants.

observe les plans du projet. Cependant, le noyau central présenté précédemment, permet de visualiser l'itinéraire emprunté chaque jour par les malades pour se rendre d'un point a à un point b.

Prenons l'exemple du patient x qui serait installé dans une chambre au cinquième étage. Ce pourrait être un homme d'une trentaine d'années atteint par la tuberculose. Physiquement il profiterait d'une motricité encore très importante et ne s'essoufflerait pas rapidement. Se déplacer ne serait alors pas un problème pour lui. Chaque matin lorsque l'heure du petit déjeuner approcherait il aurait pour habitude de se rendre dans l'aile nord du sanatorium pour se restaurer. En effet, si cette partie du projet accueille la section administrative et sociale du complexe de santé, c'est aussi en son sein que se trouve le restaurant du projet.

L'itinéraire de monsieur x commencerait donc au cinquième étage. Il passerait le pas de sa porte et emprunterait la circulation horizontale qui mène au noyau central. Une fois qu'il s'y trouverait il aurait le choix entre deux circulations verticales différentes, l'ascenseur ou l'escalier. La première solution est plus rapide et la moins fatigante. Il lui suffirait d'appuyer sur un bouton pour appeler l'ascenseur, attendre que les portes s'ouvrent et monsieur x pourrait rentrer dans ce bloc de métal afin de se laisser glisser vers le rez-de-chaussée. Au complet opposé, on retrouve la seconde solution qui est celle des escaliers. Elle est plus lente et permettrait donc de prendre le temps de se rendre vers le restaurant, profitant à cent pour cent de cet instant en évitant de banaliser ce trajet matinal. En choisissant les escaliers monsieur x pourrait admirer marche après marche le paysage mouvant de la forêt, cela grâce aux fenêtres installées à chaque palier. Choisir cette circulation lui permettrait par la même occasion d'améliorer son état de santé en s'exerçant tranquillement. Une fois l'une des deux circulations empruntées, il arriverait au premier étage. Il lui suffirait ensuite de traverser le noyau central pour enfin accéder au restaurant qui serait ouvert à l'heure du petit déjeuner.

Réflexion personnelle

Fig 23

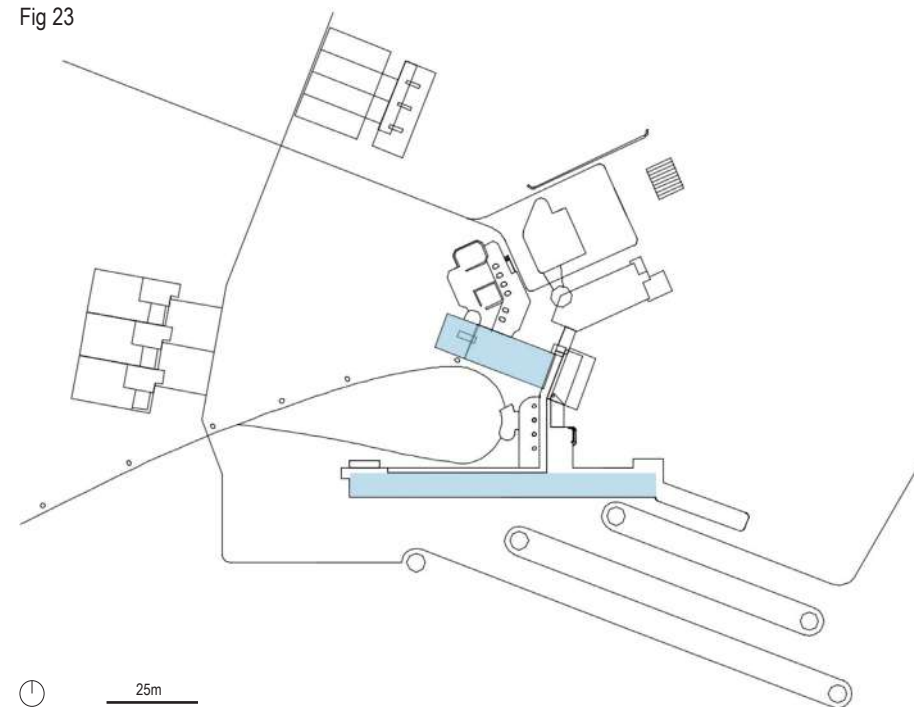


Fig 24

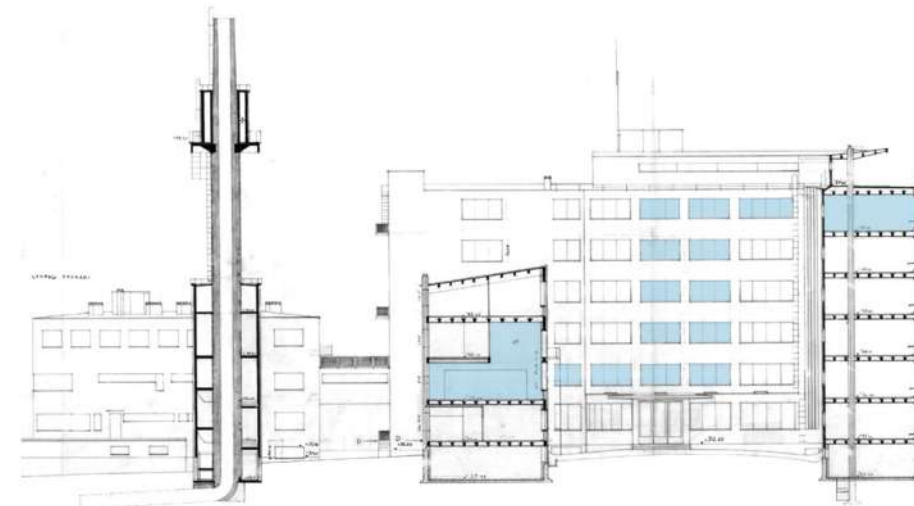


Fig 23 : Plan du sanatorium de Pamio annexe 8A mis en couleur par YA, localisant en bleu les chambres et le restaurant.

Fig 24 : Coupe dans le bâtiment annexe 8E mise en couleur par YA, représentant le trajet fictif matinal de Monsieur x de sa chambre vers le restaurant.

Si l'aile nord accueille le restaurant, un des espaces fréquentés très régulièrement par les malades et les équipes du complexe de santé, l'aile sud reste le point culminant des relations entre les soignants et les patients. En effet, cette section conséquente du sanatorium accueille la majeure partie des espaces nécessaires au bon déroulement d'une journée type d'un patient : chambres et espaces de détente s'y implantent.

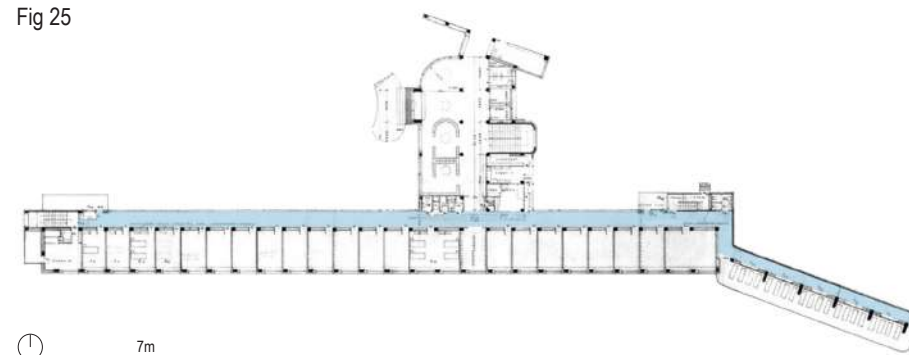
La particularité de ces deux espaces énoncés est qu'ils soient tous orientés vers le sud³. C'est la circulation commune horizontale qui permet cela. Elle est fine, élancée, s'installe en rez de palier et est exposée plein nord, profitant d'un éclairage constant. Une qualité assez recherchée pour des espaces servants. Ce long couloir devient un lieu où déambuler se fait avec simplicité. Par exemple, en pleine journée il n'est pas nécessaire d'allumer la lumière. Le parcours au sein de cette circulation s'accompagne de vues sur l'extérieur, ponctué de cadrage sur le ciel et parfois sur la forêt, cela dépend de l'étage auquel vous vous trouvez. En effet, à partir du troisième plateau, les vues sur la forêt sont plus accessibles qu'au rez-de-chaussée car l'aile nord marque l'arrêt. L'aile sud et le noyau central continuent de s'élever jusqu'à pouvoir surplomber l'aile nord, le bâtiment logistique ainsi que la centrale de chauffage. Cette différence de trois niveaux peut s'expliquer par la participation tardive de la ville de Turku au projet, l'ajout d'un partenaire supplémentaire demande une capacité d'accueil plus grande. C'est pour cela que trois étages seront construits en plus de la commande originelle⁴.

Cette circulation horizontale permet donc de distribuer avec une grande facilité les chambres et espaces de repos de l'aile sud et ce dans une atmosphère plutôt plaisante. Cet espace de circulation facilite par la même occasion la mise en place de deux principes fondamentaux du sanatorium : l'utilisation de la lumière et de l'air dans l'optique de guérir la tuberculose. En installant de cette façon sa circulation horizontale, l'architecte obtient à la fois des espaces servis mono-orientés sud et un bâtiment traversant. Une proportion significative de cette l'aile sud accueille les chambres des patients. Ces espaces de repos aux proportions intimistes occupent

03 AALTO Alvar, *Architecture by Alvar Aalto no1 : Paimio 1929 – 1933*, Édition Alvar Aalto museo, 1976, page 09.

04 LAHTI Louna, *Alvar Aalto*, Édition Taschen, Köln, 2015, page 24.

Fig 25



7m

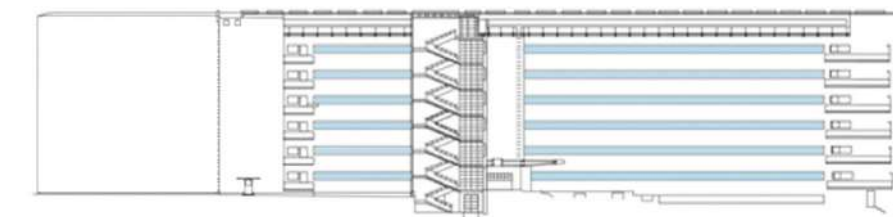


Fig 26

7m

Fig 27

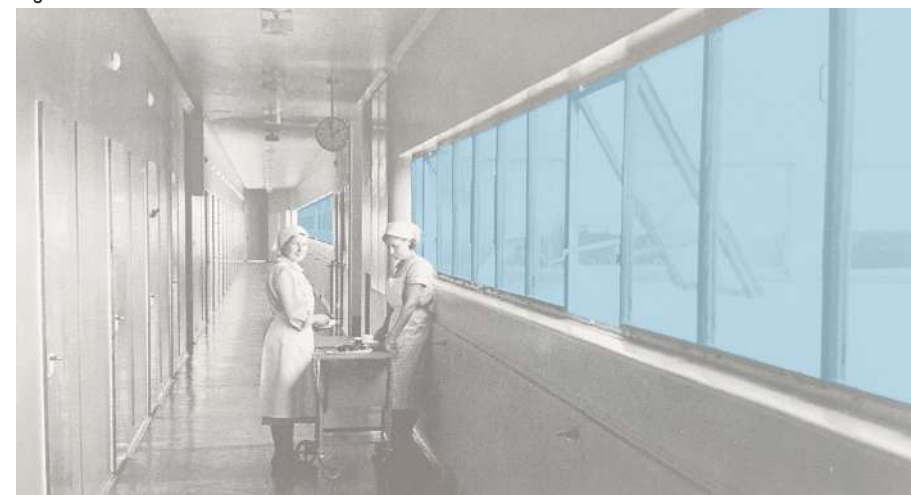


Fig 25 : Plan rez-de-chaussée de l'aile sud sanatorium de Paimio annexe 8C mis en couleur par YA localisant en bleu la circulation horizontale qui dessert les étages de l'aile sud.

Fig 26 : Façade nord de l'aile sud du sanatorium de Paimio annexe 8E mise en couleur par YA, localisant en bleu les fenêtres de la circulation horizontale de l'aile sud.

Fig 27 : Photographie de Gusaf Welin mise en couleur par YA, localisant en bleu les fenêtres de la façade de la nord du couloir de l'aile sud.

les trois quarts d'un plateau. On retrouve entre vingt et vingt-cinq chambres par palier, permettant d'accueillir jusqu'à 290 habitants au sein du sanatorium de Paimio.⁵ La majorité de ces unités d'habitation est conçue pour deux individus, mais le nombre fluctuant de chambre par palier énoncé précédemment s'explique par la diversité des typologies proposées.

En effet, si Alvar Aalto a privilégié un modèle de chambre répliqué densément à l'échelle du bâtiment, pouvant accueillir seulement deux patients⁶. Il est à noter qu'il a tout de même laissé la possibilité d'installer trois chambres par étage où au maximum quart individus seraient amenés à cohabiter. Cette décision n'est pas anecdotique. En effet, l'effectif réduit des chambres pourrait avoir plusieurs explications et bénéfices : scientifique, éthique et psychologique.

Scientifique dans un premier temps car il a été démontré par la communauté de santé qu'une grande partie des maladies vivent dans l'air. Elles y sont libérées puis transportées vers de potentiels hôtes afin de les contaminer. La tuberculose n'échappe pas à ce mode de propagation de la maladie⁷. Si autre fois les dispensaires privilégiaient des dortoirs pour installer les lits des patients, il est au moment de la conception de ce bâtiment, acté par Alvar Aalto que ce mode d'accueil ne perdurerait pas dans ce complexe de santé du sanatorium de Paimio⁸. Limiter le nombre d'individu dans les espaces dédiés au sommeil, permet de réduire les risques liés à l'exposition d'autre maladie qui pouvait être rapportée depuis l'extérieur par de nouveaux patients. En faisant ce choix de deux patients par chambre, l'architecte limite aussi les risques de contamination des soignants, en évitant de les plonger dans des salles surchargées de malades contagieux. Ce mode de fonctionnement installé dans le sanatorium de Paimio m'apparaît plus éthique que d'autres complexes hospitaliers entérieurs à ce projet. Ici, Alvar Aalto introduit la nécessité d'humanisation des programmes

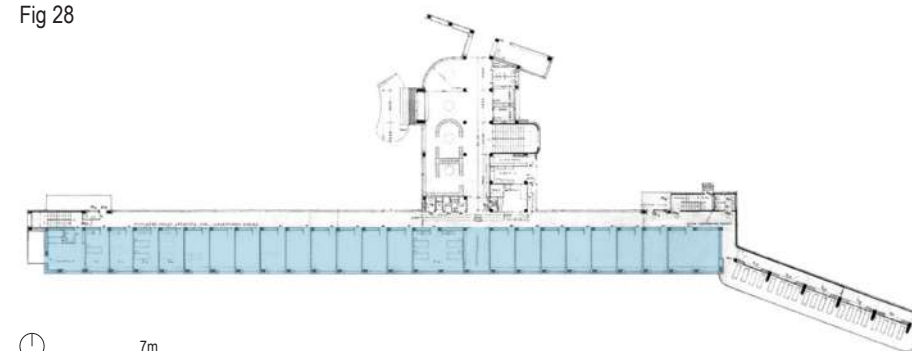
⁰⁵ HODDE Rainier, *Alvar Aalto*, Édition Hazan, 1998, page 36.

⁰⁶ FLEIG Karl, *Alvar Aalto*, Édition Studio paperback, 1991, page 74.

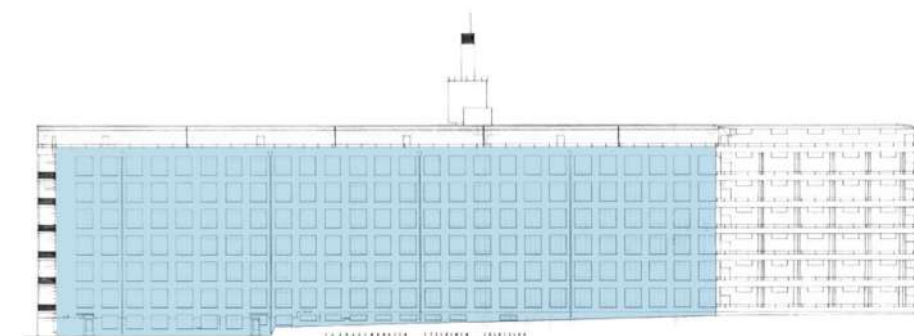
⁰⁷ AMELI, *Tuberculose : définition, fréquence et transmission*, Assurance maladie, paru le 06 février 2023, consulté le 24 mai 2023 : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/tuberculose/definition-frequence-transmission>

⁰⁸ Ibidem 06, pages 74 - 75.

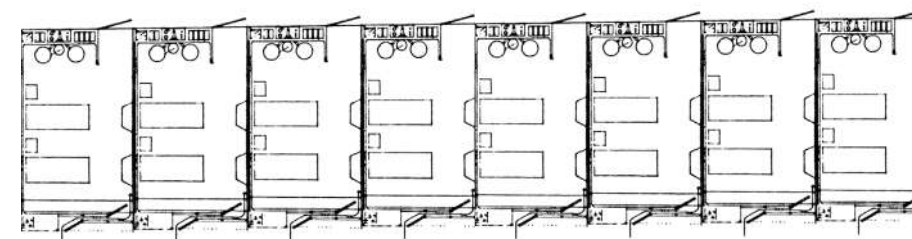
Fig 28



7m



7m



2m

Fig 28 : Plan rez-de-chaussée de l'aile sud du sanatorium de Paimio annexe 8C mis en couleur par YA, localisant en bleu les chambres du bâtiment.

Fig 29 : Façade sud de l'aile sud annexe 8F, localisant en bleu l'emplacement de toutes les chambres du sanatorium de Paimio.

Fig 30 : Fragment d'un plan d'étages courant annexe 8D représentant les chambres de l'aile sud.

de santé⁹. Il souhaite humaniser l'architecture en plaçant le patient au coeur de la conception architecturale, tout est pensé et dessiné pour son bien-être et son bien-vivre. L'architecture est la réponse à un besoin précis : accompagner et guérir les patients tuberculeux¹⁰. Chaque unité d'habitation est imaginée pour redonner leur humanité parfois oubliée à ces individus malades perçus comme des pestiférés par la société. Alvar Aalto met un point d'honneur à concevoir des modules de logement bon pour la santé. Ici, chaque individu possède son propre lit, matelas, oreiller, linge, table de chevet, armoire, point d'eau et luminaire¹¹. Cela permet d'installer un climat de sécurité et une certaine sérénité au sein de cet espace habité. Ici, le patient n'est pas réduit simplement à un numéro devant recevoir son traitement. Il retrouve au sein de cette chambre des conditions de vie digne. Il n'est pas perçu comme un rebut de la société mais comme un individu ayant le besoin et le droit d'être soigné. Il est un citoyen comme les autres.

Cette pièce est donc équipée, elle est aussi ventilée et éclairée naturellement et profite d'un paysage mouvant animé par la forêt. Tous ces dispositifs participent au bien-être psychologique des patients. Evoluer dans un espace propre et serein ne peut qu'améliorer l'état d'esprit des malades, mais l'idée de partager cet espace à deux peut parfois être bénéfique pour les individus. En effet, les deux patients évoluent ensemble et partagent une situation commune. L'autre peut devenir un repère spatial, temporel et émotionnel. Cette cohabitation permet de conserver une certaine lucidité de la situation, de s'exprimer et de se confier au près d'un être fait de chair et de sang. Vivre à deux et avoir comme ambition de guérir à deux peut influencer positivement les patients, évitant de voir des individus s'isoler puis chavirer vers une santé navrée.

Les derniers mètres carrés des plateaux de l'aile sud du sanatorium de Paimio sont dédiés à des espaces de repos et de soins. Il s'agit de solariums. Des espaces

09 SEVERO Donato, *Humanismus Architecture/ Well being : d'Alvar Aalto à Peter Zumthor*, Conférence cycle parcours d'enseignant, ENSA Paris-Val de Seine, 10 novembre 2023.

10 PEARSON Paul David, *Alvar Aalto and the international style*, Édition Whitney Library of design, 1978, New York City, page 93.

11 FLEIG Karl, *Alvar Aalto*, Édition Studio paperback, 1991, page 78.



Fig 31



Fig 32

Fig 31 : Coupe de l'aile sud du sanatorium de Paimio annexe 8J mise en couleur par YA, localisant en bleu les chambres du sanatorium de Paimio.

Fig 32 : Collage photographique 1933 - 2018 d'une des chambres du sanatorium, document réalisé par YA à partir d'une photographie de Gusaf Welin et d'une photographie de Fabrice Fouillet.

extérieurs couverts qui permettent de délivrer les cures d'air et de lumière¹². Ils sont imaginés pour ordonnancer les traitements des patients, de ce fait chaque étage est pourvu de son solarium, permettant de répartir équitablement l'ensemble des patients à l'échelle du bâtiment.

En plan, on peut observer que la distance entre les chambres et leur solarium n'excevait pas les soixante-quinze mètres. Cet intervalle court associé à comme énoncé précédemment un espace de circulation lumineux s'ouvrant sur l'extérieur, incitait sûrement des individus à se déplacer par soi-même vers les lieux de cures. Ils activaient sans y prêter attention les différents muscles de leur corps durant ce court mais parfois intense trajet, permettant de maintenir à flot leur santé. Si l'atmosphère extérieur à leur chambre motivait certain à s'échapper pour explorer le sanatorium de Paimio, d'autres n'avaient pas cette chance. En effet, il est nécessaire de rappeler que l'état de santé de chaque patient est différent. Si pour certains aller et venir entre chambre et solarium était simple, on peut imaginer que pour d'autre la seule action d'effectuer une toilette aidée des équipes de santé pouvait devenir compliquée.

Ces solariums sont devenus au cours du temps des espaces cloisonnés. En effet, l'idée de l'espace de soin totalement ouvert a été abandonnée après la reconversion du sanatorium en hôpital dans les années 1960¹³. Pour autant, ces nouveaux espaces fermés accueillent toujours des patients. Ces nouvelles pièces profitent toujours d'une exposition plein sud. Afin de s'adapter à cet environnement nouvellement vitré et à la surchauffe que cela peut engendrer, des stores extérieurs ont été installés dans le but de protéger les patients en cas de forte chaleur. Il est aussi important de souligner que les nouvelles fenêtres peuvent être ouvertes afin de ventiler les pièces¹⁴. Au sommet du bâtiment de l'aile sud, au dessus des chambres et des solariums, on retrouve un toit-terrasse accessible aux patients sous la surveillance des soignants. Il est

¹² HEIKINHEIMO Marianna, *Sanatorium de Paimio en construction*, MDPI, paru le 09 novembre 2018, consulté le 16 juillet 2023 : <https://www.mdpi.com/2076-0752/7/4/78>

¹³ Alvar Aalto Foundation, *A new foundation to safeguard the future of the Paimio sanatorium*, paru le 20 octobre 2020, consulté le 03 août 2023 : <https://www.alvaraalto.fi/en/news/a-new-foundation-to-safeguard-the-future-of-the-paimio-sanatorium/>

¹⁴ FLEIG Karl, *Alvar Aalto 1922-1962 volume 1*, Édition Birkäuser, 1995, page 39.

Fig 33

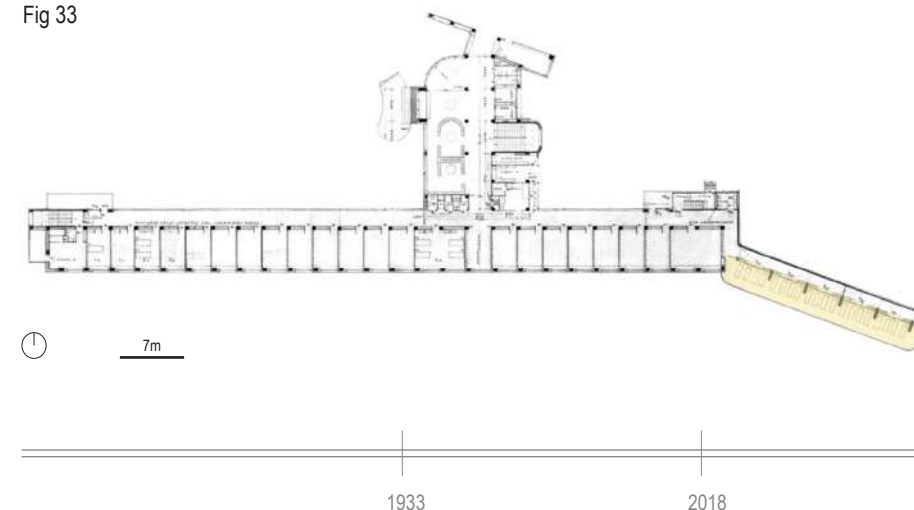


Fig 34

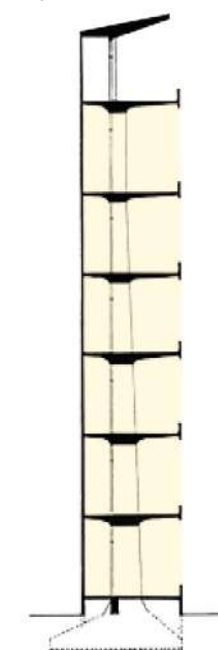


Fig 35



Fig 33 : Plan rez-de-chaussée de l'aile sud du sanatorium de Paimio annexe 8C mis en couleur par YA, localisant en jaune les solariums.

Fig 34 : Coupe de aile sud annexe 8H mise en couleur par YA, localisant en jaune les solariums.

Fig 35 : Collage photographique 1933 - 2018 du sanatorium, document réalisé par YA à partir d'une photographie de Gusaf welin et d'une photographie Judith Otero.

amménagé et permet tout comme les solariums la prescription des cures d'air et de lumière. Ici la capacité d'accueil du nombre de malades est cinq fois plus importante qu'un solarium, on passe de 24 places à 120 places¹⁵. En effet, ce toit-terrasse vient s'ancrer sur la totalité des mètres carrés mis à dispositif par ce dernier plateau.

En observant le lieu à l'aide de photographies et de croquis, on comprend qu'il est ouvert mais reste couvert tout comme les solariums. Les dalles de plafond en béton sont cette fois-ci remplacées par une casquette en tôle, accompagnée d'une structure métallique qui apparaît plus légère. Imaginer un tel lieu sans protection solaire extérieur risquerait de mettre en danger les patients. Le toit-terrasse est orienté plein sud à plus de vingt mètres de haut, de ce fait il profite d'autant plus d'un ensoleillement constant et intense, mais cela aurait pu lui faire défaut si Alvar Aalto n'avait pas pensé bon de protéger le lieu de traitement des patients. L'ombre portée de la casquette préserve les malades sans pour autant les priver de lumière, d'air et de vue, notamment sur la forêt. En effet, cette terrasse survole la nature et s'aligne aux arbres les plus matures de la pinède la plus haute de Finlande¹⁶. Depuis les chaises longues dessinées par l'architecte et sa femme Aino Aalto, une architecte et designer finlandaise, tous les patients ont accès à cette vue dégagée. Contrairement à d'habitude, lorsqu'ils sont chacun dans leur chambre ou installés dans leur solarium à des étages différents. Ici, chaque individu peut importe son numéro de chambre profite de la même vue, un moment d'équité entre tous qui accompagne le temps des cures et joue un rôle dans le rétablissement des patients. Alvar Aalto pensait que l'environnement dans lequel un patient évoluait pouvait avoir un impact positif ou négatif sur sa rémission. Ici, il a tout mis en place pour que celui-ci participe positivement au processus de guérison. L'implantation du sanatorium de Paimio répond donc aux exigences en vigueur au cours du siècle. S'installant en pleine forêt finlandaise à bonne distance des villes. profitant d'un air aux apparences plus pur, dépollué où gaz et fumée ne sont pas appréciés, une denrée dont l'accès se réduit tant l'industrie s'épanouit.

15 AALTO Alvar, *Architecture by Alvar Aalto no1 : Paimio 1929 – 1933*, Édition Alvar Aalto museo, 1976, page 01.

16 PEARSON Paul David, *Alvar Aalto and the international style*, Édition Whitney Library of design, 1978, New York City, page 85.

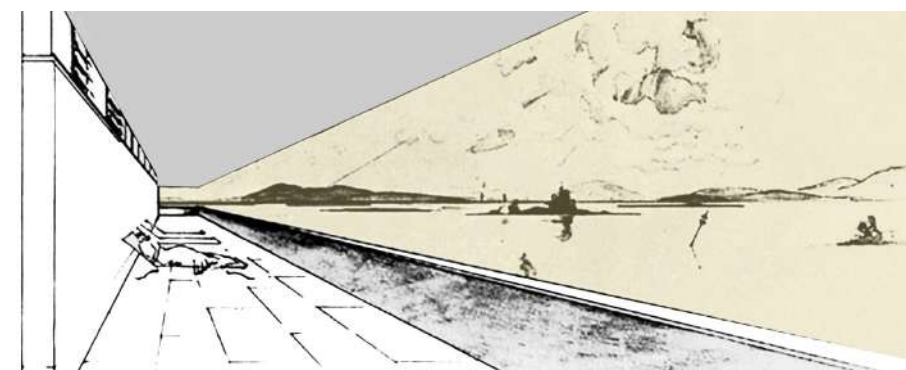


Fig 36



Fig 37

Fig 38

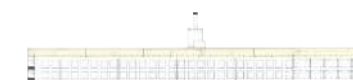
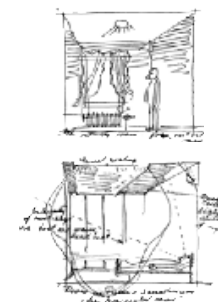


Fig 36 : Perspective imaginaire du toit-terrasse annexe 8L mise en couleur par YA appuyant le rapport à l'extérieur et à la lumière depuis cet espace.

Fig 37 : Collage photographique 1933 - 2016 du toit-terrasse sanatorium, document réalisé par YA à partir d'une photographie de Gusaf Wellin et d'une photographie de Frederico Covre

Fig 38 : Façade sud de l'aile sud annexe 8F mise en couleur par YA, localisant en jaune le toit-terrasse.



Les présupposés biologiques de la vie humaine sont, entre autres, l'air, la lumière et le soleil.

||| Lumière, air et végétation : la guérison comme ambition

Le sanatorium de Paimio est un complexe de santé qui se nourrit de toutes les ressources naturelles de la parcelle pour faire fonctionner son programme. L'architecture est imaginée pour les patients à l'aide de son environnement. Elle est la traduction des besoins d'un programme et des acquis d'un site. L'air, la lumière ou encore le rapport à la nature deviennent des pistes de projet lors de la conception d'un édifice. L'un des éléments qui permet d'utiliser au maximum les ressources naturelles d'un site est la transparence, elle permet de fournir l'énergie au bâti. Sans elle les éléments naturels ne peuvent être utilisés de manière exponentielle. Elle est le point de départ de nombreux dispositifs architecturaux du sanatorium de Paimio.

Tout commence avec la lumière naturelle. Elle s'infiltré à travers chaque transparence, accompagnant patients et soignants tout au long de la journée. Elle disparaît la nuit, laissant place à une lumière artificielle qui vient combattre l'obscurité. Cette lumière naturelle est recherchée pour deux raisons à Paimio : technique et médicale.¹

Technique dans un premier temps, de par le besoin fondamental d'éclairer simplement et efficacement l'intérieur d'un bâtiment². Au sein du sanatorium de Paimio l'éclairage passif est maximisé en journée, la lumière se diffuse naturellement à l'intérieur du bâtiment, éclairant les espaces servants et les espaces servis sans faire appel continuellement à l'électricité. Un point non négligeable quand on sait que les journées d'hiver sont très courtes en Finlande.

En plus de ses qualités lumineuses, cet éclairage naturel provenant du sud favorise le réchauffement naturel des pièces. Les rayons du soleil traversent les fenêtres et instaurent une sensation de chaleur à même la peau, un confort d'usage supplémentaire non négligeable pour les patients. Il est alors possible d'obtenir un

01 AALTO Alvar, *Architecture by Alvar Aalto no1 : Paimio 1929 – 1933*, Édition Alvar Aalto museo, 1976, page 10.

02 FLEIG Karl, *Alvar Aalto 1922-1962 volume 1*, Édition Birkäuser, 1995, page 39.

Fig 39 7m

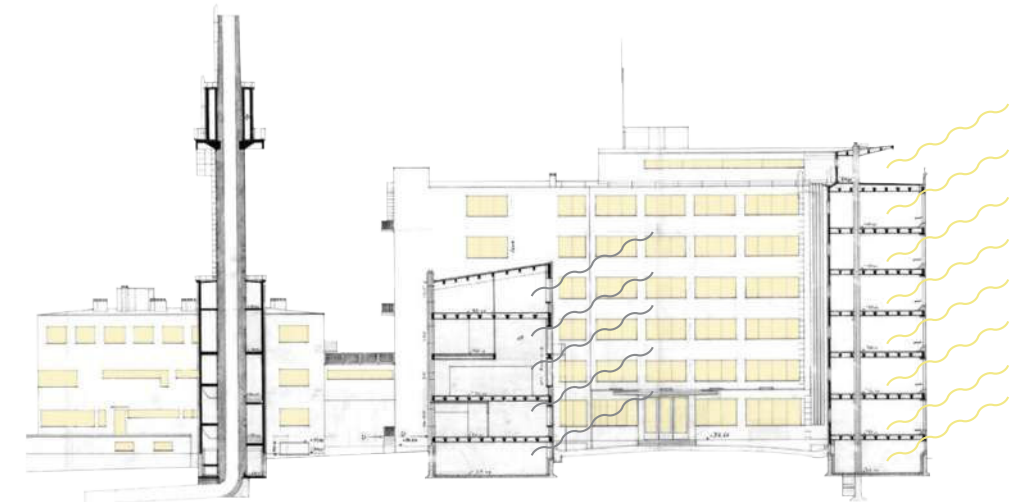
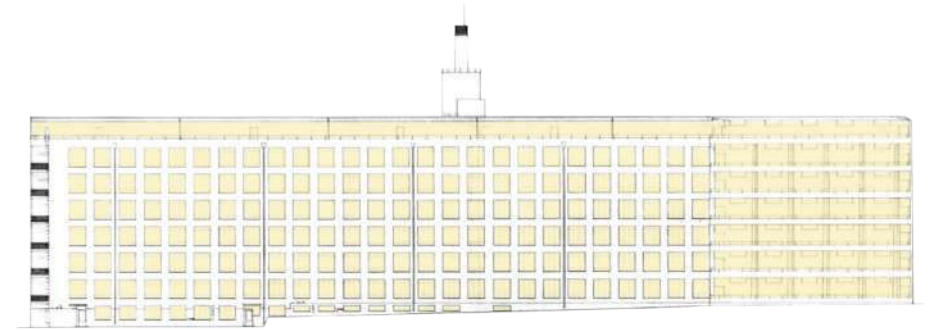


Fig 40 7m

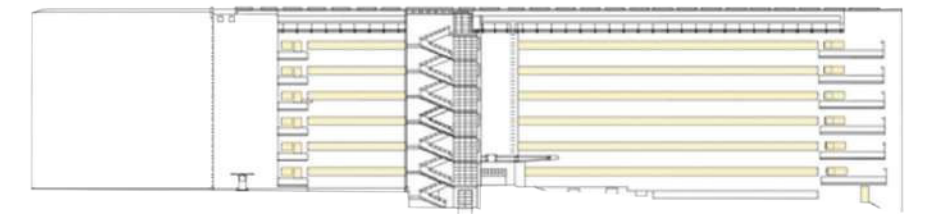


Fig 41 7m

Fig 39 : Façade sud de l'aile sud annexe 8F mise en couleur par YA, localisant les transparences.

Fig 40 : Coupe dans le noyau central vers la façade nord de l'aile sud annexe 8J mise en couleur par YA, localisant les transparences.

Fig 41 : Façade nord de l'aile sud annexe 8E mise en couleur par YA, localisant les transparences.

seuil minimum de température tout au long de l'année pour les espaces les mieux exposés au soleil³. Il est nécessaire de souligner qu'en période estivale, la présence d'autant de transparences au niveau des façades pourrait faire défaut au sanatorium de Paimio car les journées sont longues. Le réchauffement pourrait apparaître comme supérieur au seuil maximum de confort d'usage supportable par les patients, cela notamment en terme de température ressentie. Le problème se pose spécifiquement pour la façade principale de l'aile sud. Elle accueille la totalité des chambres des patients et ne peut donc pas apparaître comme inutilisable lorsque les températures détonnent.

Pour pallier ce risque, le plan a été dessiné de manière à obtenir un bâtiment traversant. En effet, la circulation horizontale qui distribue les chambres se compose de transparences mobiles. Il est alors possible pour les membres du personnel de créer de manière simple et efficace des courants d'air à l'intérieur du bâtiment. L'ouverture des fenêtres des circulations horizontales, couplées à l'ouverture des fenêtres des chambres, sans oublier l'entrebâillement des portes de ces unités d'habitation, permettrait la mise en place d'un courant d'air important. Ce dispositif favorise la ventilation et le rafraîchissement naturel des lieux, améliorant le confort et la santé des patients. Si l'air chaud peut s'évacuer, il en est de même pour les miasmes accumulés tout au long de la journée⁴. Lorsque les parois mobiles que sont les portes restent fermées, l'air propre provenant des fenêtres du couloir ne parvient pas jusqu'aux chambres le renouvellement d'air se limite aux circulations.

La lumière naturelle apportée par ces multiples transparences est alors une réponse au bon fonctionnement technique du bâtiment. Utilisée de manière passive, elle sert à la fois d'éclairage, de chauffage ainsi que de ventilation par affiliation. L'architecture utilise les éléments naturels du site de Paimio, elle les transforme en ressources énergétiques au service du bien-être et du bien-vivre des patients.

⁰³ TOUT IMMO, *Exposition est nord sud ouest : Comment choisir l'orientation*, Tout Immo, paru le 20 octobre 2022, consulté le 23 septembre 2023 : <https://www.tout-immo.net/exposition-est-nord-sud-ouest-comment-choisir-lorientation>

⁰⁴ FLEIG Karl, *Alvar Aalto 1922-1962 volume 1*, Édition Birkäuser, 1995, page 31.

Fig 42

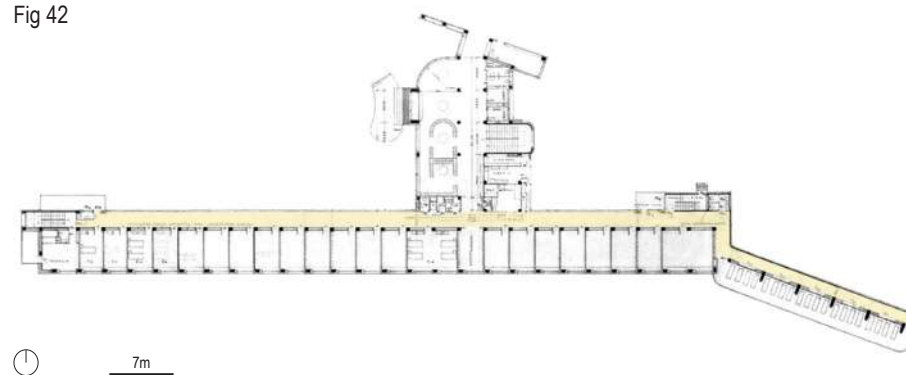


Fig 43



1933

2022

Fig 42 : Plan rez-de-chaussée de l'aile sud du sanatorium annexe 8C mise en couleur par YA, localisant en jaune la circulation horizontale de l'aile sud.

Fig 43 : Collage photographique 1933 - 2022 d'un couloir du sanatorium, document réalisé par YA à partir d'une photographie de Gusaf Welin et d'une photographie de Jussi Toivanen.

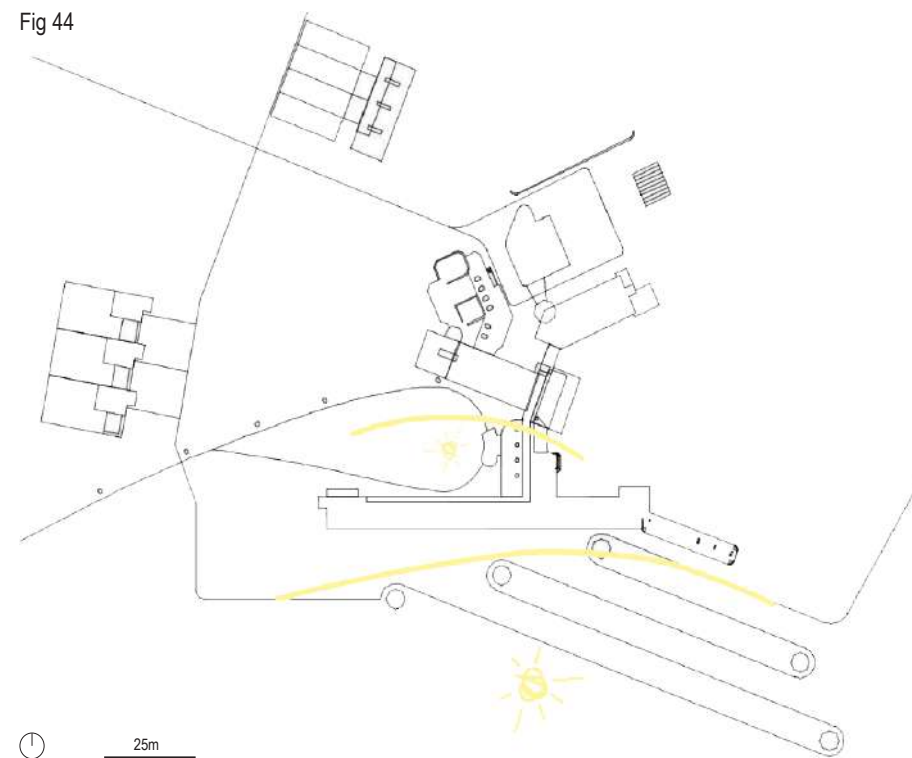
Au-delà d'une utilité technique, la lumière a comme énoncé précédemment une fonction médicale au sein du sanatorium de Paimio.

En effet, elle est au cœur du processus de guérison de la tuberculose pulmonaire dès le XIXe siècle. Une exposition constante et intense aux rayons ultra-violets, accompagnée d'une position de repos seront fortement conseillés par les médecins européens. Ce mode de guérison porte un nom. Il s'agit de l'héliothérapie. Son protocole impose la recherche d'une lumière sanitaire comme la notion claire. Les corps devront être installés au repos jour et nuit⁵. Pour répondre aux besoins de cette thérapie, Alvar Aalto s'intéressera à la question du mobilier qui permet le repos du corps d'un patient tuberculeux, tout particulièrement dans un premier temps à comment pouvait-il optimiser le positionnement de ces corps. A la suite de cela et accompagné Aino Aalto. Ils prirent le soin de dessiner leur propre mobilier. Un mobilier qui répondrait à la fois aux besoins du corps tuberculeux ainsi qu'à l'architecture du sanatorium de Paimio. Ils feront produire en série des lits, des sièges droits ou inclinés qui seront installés à la fois à l'intérieur ainsi qu'à l'extérieur de cette demeure.

Le traitement doit être constant. La recommandation liée à une exposition tournée vers le sud fera naître une idée claire pour l'architecte. Tous les espaces accueillants des patients devront baigner dans cette lumière provenant du sud, une lumière chaude, réconfortante, qui se montre toute la journée afin de soutenir le système immunitaire des malades. Son but est de faire défaillir la tuberculose pulmonaire. C'est un combat constant, où le seul instant de pause vient lorsque le sombre s'impose. La nuit stop le contact avec la lumière, c'est peut-être cette longue coupure dans le traitement qui motive l'exposition constante des patients à ce médicament rayonnant : la lumière sanitaire. Alvar Aalto répondra de la meilleure des façons, en orientant tous les espaces de vie des patients vers le sud, il ne les privera d'aucune seconde de traitement.

⁵ GIANLUCA Gelmini, *Alvar Aalto*, Édition Actes sud, 2008, page 70.

Fig 44



La lumière et le soleil. Dans une situation limite, on ne peut plus se contenter de n'importe quelle exposition. La lumière et le soleil sont des nécessités si fondamentales qu'il faut créer une autre situation que celle, actuelle, où les choses se font au petit bonheur. La norme ne sera pas seulement d'avoir du soleil dans tous les logements, mais l'exposition sera calculée au degré près. Le soleil est une source d'énergie, mais, c'est seulement si nous l'utilisons de manière rationnelle qu'il exercera une influence positive sur l'ensemble biodynamique constitué, à l'intérieur du logement, par la vie de la famille et de l'individu.

Alvar Aalto, *Alvar Aalto de l'œuvre aux écrits*, Nous loger, ce problème, page 123

Fig 44 : Plan du sanatorium annexe 8A, schématisant l'exposition sud du bâtiment.

Qu'elle ait des propriétés techniques ou médicales, la lumière naturelle doit pour le bon déroulement du traitement être contrôlée, redirigée ou même diffusée. En effet, si son importance dans le cycle de convalescence prend tout son sens, il ne faut pas oublier que parfois lorsqu'elle est prescrite de manière non adaptée, elle peut avoir tendance à déséquilibrer le traitement d'un patient : coup de chaud, coup de soleil, brûlures, sur sudation, nausée, maux de tête... Une exposition non contrôlée peu réellement dérapée. C'est pour cela que le sanatorium de Paimio est doté d'éléments imaginés dans le but de limiter ce type de réactions. Il s'agit des protections solaires. Intérieures comme extérieures, elles peuvent s'installer au gré des nécessités.

Les protections solaires extérieures du sanatorium de Paimio s'installent sur la façade sud de l'aile nord. Cette partie du sanatorium accueille la section administrative et sociale ainsi que le restaurant du programme. Il est possible d'observer avant même de pénétrer dans le sanatorium ces stores enrouleurs extérieurs vivement colorés⁶. Le but de cette installation est clair, il faut pouvoir tamiser la lumière qui peut parfois être sans foi ni loi. En effet, si l'héliothérapie doit pouvoir se dérouler tout au long de la journée sans coupure, il peut arriver que le confort d'usage des patients passe avant le traitement. Si à l'heure des repas la quantité de lumière est trop importante ou bien si cette lumière est associée à l'inconfort des malades à un instant t, il faut pouvoir intervenir. Les stores extérieurs sont donc pensés de sorte à être ou non déployés. Ce fonctionnement rend les espaces habitables de manière confortable tout au long de la journée. Lorsque le soleil rayonne de trop, les stores prennent le relais en s'inclinant à 45° et protègent les malades qui viennent se restaurer. Il est important de souligner que même après le déploiement de la protection solaire, la pièce reste éclairée et le contact avec la nature n'est pas rompu. Si c'est le tissu des stores qui permet de conserver une lumière tamisée, c'est la hauteur de la ligne d'horizon qui permet de maintenir un lien avec l'extérieur. Elle s'abaisse afin de s'accorder à la position assise .

⁶ KESALAINEN Sivi, *Alvar Aalto et les couleurs du sanatorium Paimio*, Design stories, paru le 01 février 2022, consulté le 26 juin 2023 : <https://www.finnishdesignshop.com/design-stories/architecture/alvar-aalto-and-the-colors-of-the-paimio-sanatorium>

Fig 45

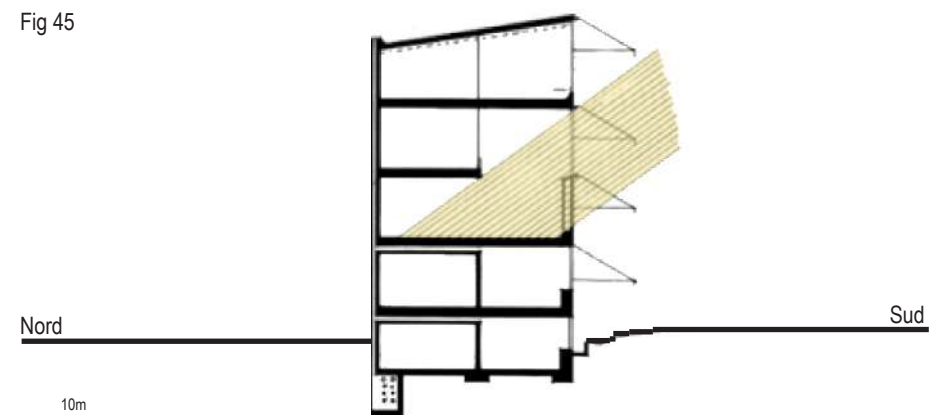


Fig 46



Fig 45 : Coupe dans l'aile nord du sanatorium annexe 8I mise en couleur par YA, représentant l'apport en lumière naturelle provenant du sud à l'intérieur du restaurant.

Fig 46 : Photographie des stores extérieurs de l'aile nord, réalisée par Gusaf Welin en 1933.

Il est important de souligner que d'autres protections solaires extérieures devaient être présentes à l'origine dans le projet. Elles avaient comme ambition de masquer davantage ce paysage naturel. Ces protections solaires auraient du s'installer le long de la façade sud de l'aile sud. Elles étaient destinées à l'intégralité des chambres des patients. Une seule protection solaire extérieure était nécessaire par chambre. Le dispositif aurait couvert en une seule fois les trois fenêtres de la pièce. Elles devaient être réglable et s'ajuster aux besoins du malade. Malheureusement à part des détails techniques d'archives, il n'a pas été possible de recenser d'autres traces de ce dispositif architectural lors de la construction du bâtiment. Les seuls traces matérielles de protections solaires concernant les chambres, datant de la mise en fonction du sanatorium de Paimio en 1933 sont des traces de protections solaires intérieures. Il s'agit de la fixation au plafond de rail permettant l'installation de voilages et rideaux. On découvre à l'aide de photographies d'archives que le tissu avait tendance à diffuser la lumière plutôt que de la tamiser. Ce textile apparaissait nettement moins épais que celui-ci des stores extérieurs de l'aile nord. Il facilitait la diffusion des rayons du soleil sans assombrir la pièce. Son but était sûrement d'anticiper l'éblouissement des patients alités. Les malades dont la mobilité était réduite pouvaient alors après le passage des soignants être en autonomie tout au long de la journée. Pas besoin de les appeler dès que le soleil rayonnait de trop, les voilages et les rideaux étaient là pour éviter que cela ne se produise. Ce textile si léger permet par la même occasion de conserver un contact important avec l'extérieur. Il est toujours possible pour le malade de voir le dehors, de deviner la forme, l'aspect ainsi que la couleur des arbres qui animent de la pinède.

Il se passe beaucoup de chose autour des fenêtres de cette chambre. Elles sont exposées plein sud pour le traitement des patients et pose plusieurs questions en ce qui concerne la gestion du soleil. Un élément peut alors nous échapper si on ne les observe pas en détails. En effet, Alvar Aalto a intégré dans le dessin de ses menuiseries trois petites fenêtres indépendantes. Elles font office d'aérations naturelles et s'ouvre en fonction des besoins. Leur positionnement stratégique peut permettre si on le souhaite, d'aérer constamment la pièce sans importuner le patient.

Fig 47

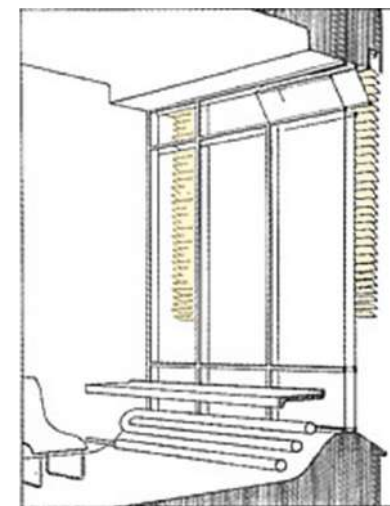
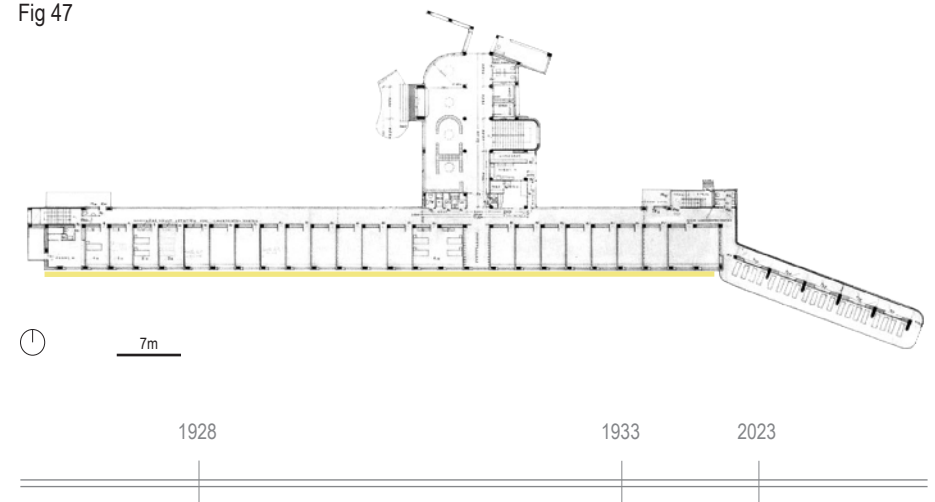


Fig 48

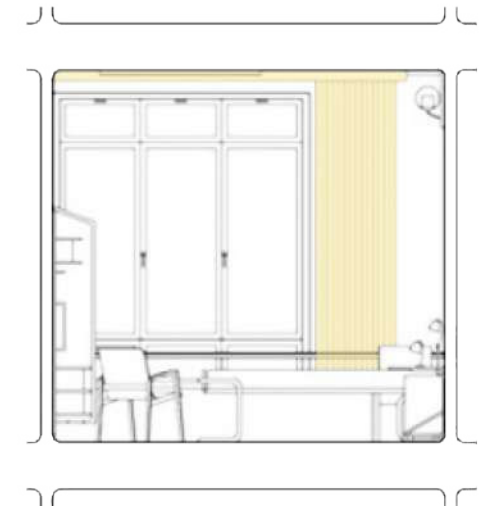


Fig 49

Fig 47 : Plan rez-de-chaussée de l'aile sud du sanatorium annexe 8C mis en couleur par YA, localisant en jaune les fenêtres des chambres des patients.

Fig 48 : Détail technique du store extérieur dessiné pour les fenêtres des chambre annexe 8N, mis en couleur par YA, localisant en jaune le store extérieur.

Fig 49 : Coupe dans une des chambres vers les fenêtres annexe 8M mis en couleur par YA, localisant en jaune le rail plafonnier et les rideaux.

La fenêtre a donc une place de choix dans cette architecture de santé imaginée par Alvar Aalto. Comme énoncé précédemment, elle est le point d'entrer de tous les éléments naturels qui participent aux bien-être et au bien-vivre des patients : lumière, renouvellement de l'air et paysages s'immiscent par son interstice. Les fenêtres des chambres ont été dessinées de manière à être habitées⁷. Elles devaient avoir une influence positive sur les patients. Elles les stimulent et les attirent vers elles afin d'activer en eux une sensation de plénitude. Tout est fait pour inviter les malades à se diriger vers cette brèche, afin qu'ils puissent avoir l'impression de s'évader le temps d'un bref instant de ce complexe de santé qui se trouve à mille lieux de leurs foyers.

Le contact avec la nature permettait cette évasion. Il en aurait pas été de même si les malades avaient fait face au paysage d'une ville polluée, grisâtre et malade. C'est le paysage de la forêt de Paimio qui permet cette sensation de sérénité. Les sons et odeurs de la pinède participent à cette atmosphère reposante. Afin d'installer confortablement les patients au plus près de cette peinture mouvante, l'architecte a dessiné une tablette qui glisse le long des fenêtres. Celle-ci s'accompagne d'une chaise elle aussi imaginé par l'architecte. Elle s'adapte parfaitement à son environnement et aux besoins des patients. Le tête à tête avec cet environnement planté peut se faire sans un mot, il faut laisser le parfum des pins et celui des écorces de la forêt s'introduire par une fenêtre qui serait restée entre ouverte.

Cette relation mise en place avec la végétation souligne l'idée que l'architecte finlandais avait conscience des biens faits et effets de la nature sur l'être humain. Ici, peu importe où vous vous trouvez dans la bâtisse, vous tomberez toujours nez-à-nez avec la pinède. L'intégralité du projet est pensée et orientée vers elle. Espaces de sommeil, de détente, de restauration et même les circulations sont immergées dans cette parcelle boisée⁸. Alvar Aalto cadre la vue, l'horizon, chaque dimension est contrôlée pour obtenir une vision de perfection. Ici capter le panorama permet de perfectionner la biologie ainsi que la psychologie des êtres rongés par cette pathologie.

07 HEIKINHEIMO Marianna, *Sanatorium de Paimio en construction*, MDPI, paru le 09 novembre 2018, consulté le 16 juillet 2023 : <https://www.mdpi.com/2076-0752/7/4/78>

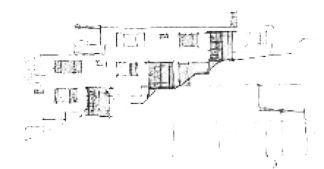
08 HODDE Rainier, Alvar Aalto, Édition Hazan, 1998, page 38.

Fig 50



Fig 50 : Collage photographique 1933 - 2021 d'une chambre du sanatorium, document réalisé par YA à partir d'une photographie de Gusaf Welin et d'une photographie de Anti Vettenranta.





*T*out logement doit être seulement être conçu sur le plan technique de manière à donner accès à un espace en plein air et à constituer biologiquement un équivalent de la nature au sein de laquelle l'homme était habitué à vivre avant le développement des grandes villes.

III.1 Standard Terraced House – Kauttua, Finlande 1937/1938

En 1937, quelques années après la livraison du sanatorium de Paimio, Alvar Aalto se voit confier la conception d'un nouveau projet¹. Cette fois-ci, il ne devra pas allier santé et habiter, mais industrie et vie. Cette nouvelle réalisation s'implantera à Kauttua, une commune du sud ouest de la Finlande. Elle installée en plein cœur d'une forêt escarpée, à quelques kilomètres du lac de Pyhäjärvi².

Le projet global consiste en la création d'une nouvelle zone industrielle, combinant sidérurgie et espace de vie. Cette commande est passée par la société Ahlström, l'un des plus grand groupe industriel des années 1930 en Finlande³. Le but de cette collaboration est de repenser les lieux habités par les employés de la société⁴, en accompagnant les travailleurs au-delà des classiques heures d'activités. L'idée défendue par les médecins et architectes depuis la fin du XIXe, expliquant qu'un logement salubre et sain participe au maintien en bonne santé des ouvriers⁵, motivent les sociétés à redévelopper leurs parcs immobiliers destinés à l'hébergement de leurs artisans. Alvar Aalto s'attèlera alors au dessin de logements fonctionnels respectant les règles du mouvement hygiéniste. Cette première collaboration entre l'architecte et la société Ahlström ne devait être que la première d'une longue série. Le dessin de la Standard Terraced House avait pour ambition d'expérimenter la standardisation de tous les futurs logements ouvriers de la société. La réussite de ce projet pouvait alors ou non permettre l'exportation de cette expérimentation au-delà du seul et unique site de Kauttua⁶.

01 PEARSON Paul David, *Alvar Aalto and the international style*, Édition Whitney Library of design, 1978, New York City, page 168.

02 GOOGLE MAPS, *Alvar Aallon Terassitala*, consulté le 12 novembre 2023 : <https://www.google.fr/maps/place/Terassitala/>

03 AHLSTROM, *Our history*, consulté 20 octobre 2023 : <https://www.ahlstrom.com/>

04 FINNISHARCHITECTURE, *Terraced House*, Navi.finnisarchitecture.fr, consulté le 06 juillet 2023 : [Terraced House https://finnisharchitecture.fi/stepped-terrace-house/](https://finnisharchitecture.fi/stepped-terrace-house/)

05 CREMNITZER Jean Bernard, *Architecture et santé : Le temps du sanatorium en France et en Europe*, Chapitre 1 : la naissance du sanatorium, Éditions Picard, 2005, Paris, page 14.

06 JETSONEN Sirkkaliisa, *Alvar Aalto apartments*, Rakennustieto, 2004, page 42.

Fig 51

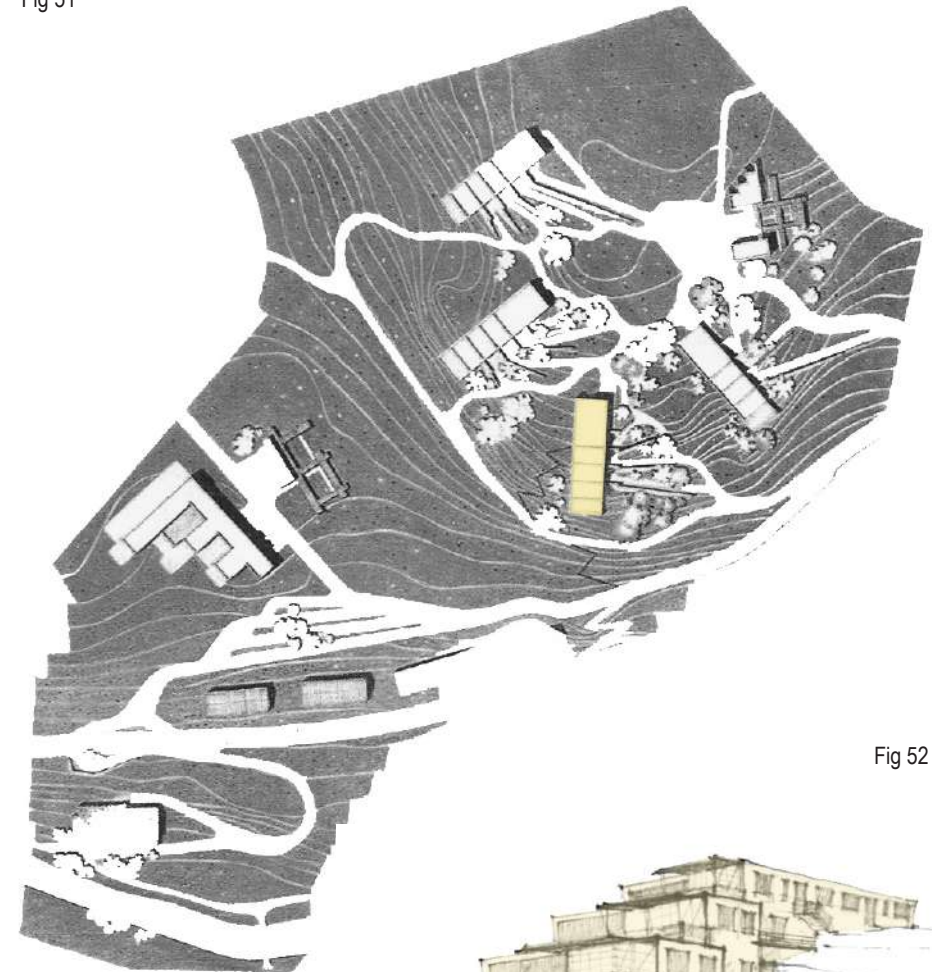
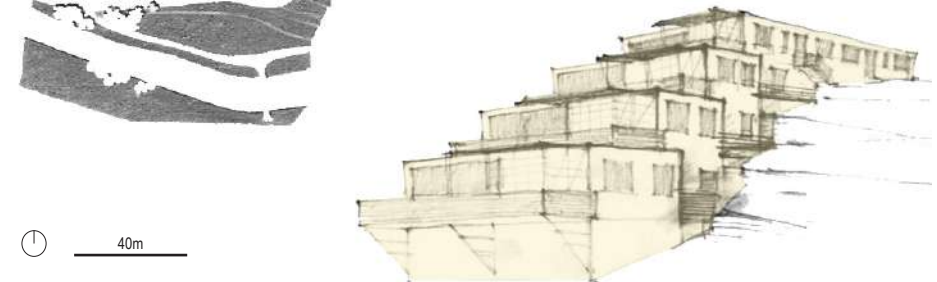


Fig 52



1933

Fig 51 : Plan masse du projet annexe 9A' mis en couleur par YA, localisant en jaune l'édifice.

Fig 52 : Croquis de la Standard Terraced house annexe 9E' mis en couleur par YA.

En 1938, une année s'est écoulée depuis le démarrage du chantier. Sur ce territoire naturel et préservé apparaît la Standard Terraced House. Il s'agit d'un bâtiment de logements conçu pour les ouvriers de la société⁷. L'esquisse de cet édifice épouse les courbes du terrain vallonné. L'architecte finlandais utilise la topographie existante du site pour implanter son édifice, celui-ci prend la forme d'un escalier qui respecte l'existant. En effet, pourquoi Alvar Aalto aurait-il décidé de tout ratiser, quand la contrainte numéro un de ce terrain pouvait l'aider à solutionner la conception de ces habitations. Si le bâtiment apparaît comme un seul et unique élément blanc coulant naturellement le long du flan escarpé de la forêt, l'intérieur de celui-ci est en réalité fractionné en plusieurs unités⁸. Au total, six modules d'habitation sont combinés pour former la Standard Terraced House. Grâce à cette forme d'escalier, tous les appartements possèdent une entrée indépendante. Aucun vis-à-vis n'est possible d'un logement vers un autre grâce notamment au dénivelé. Ici, l'intimité est la clef⁹. L'idée serait d'imaginer ce projet comme plusieurs petites maisons mitoyennes, plutôt que comme un seul bloc consistant de logements. Le tout construit en harmonie avec son environnement.

La lecture des documents nous permet de constater la présence de divergences d'un plateau à un autre. En effet, il existe deux typologies d'habiter dans ce projet. Si l'étage supérieur est dessiné de manière à combiner trois logements, ce n'est pas le cas pour les trois paliers restants. Les étages inférieurs accueillent un seul et unique appartement. Il est beaucoup plus spacieux et destiné aux foyers les plus nombreux. La mobilisation d'un étage complet au profit d'un seul appartement permet l'obtention d'une habitation tri-orientée, une qualité rare. Néanmoins, il est important de souligner qu'Alvar Aalto arrive à obtenir tout de même des appartements doublement orientés à l'étage supérieur. Ce n'est pas parce que la surface de ces logements est moins importante que la qualité de vie devrait l'être aussi. La taille de ces appartements est prévu pour des petits foyers, ils peuvent accueillir une personne seule ou un couple.

07 FLEIG Karl, *Alvar Aalto*, Birkäuser, 1995, page 104.

08 TRENCHER Michael, *The Alvar Aalto Guide*, Princeton architectural press, 1996, page 38.

09 JETSONEN Sirkkaliisa, *Alvar Aalto apartments*, Rakennustieto, 2004, page 42.



Fig 53

Fig 55

Fig 54

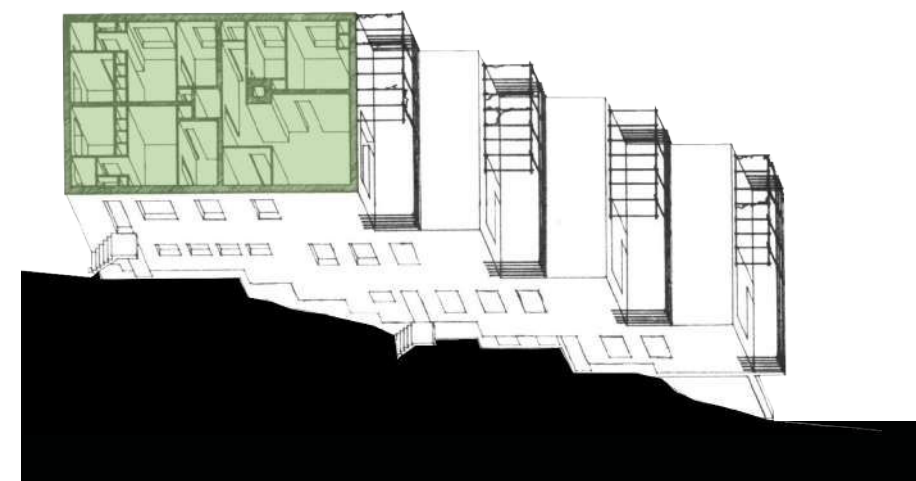


Fig 53 : Coupe du projet annexe 9G' mise en couleur par YA, localisant en vert et en jaune les différentes typologies de logement du bâtiment.

Fig 54 : Plan d'un des étages courants du projet annexe 9C' mis en couleur par YA.

Fig 55 : Axonométrie annexe 9H' mise en couleur par YA.

Dans ce projet, chaque exposition solaire est utilisée de la meilleure des façons. La courbe de lumière devient un repère au service du bon fonctionnement des logements.

En plan, on observe qu'en ce qui concerne les trois étages inférieurs, l'est du soleil levant est totalement monopolisé et se voit confier l'intégralité des chambres. Des espaces généreusement dessinés de façon à être les plus optimisés que possible. Les trois chambres qui composent le logement sont spacieuses. Elles deviennent des bulles d'intimités hermétiques une fois la porte fermée où le seul regard indiscret peut être celui de la forêt, un invité qui ne peut apporter que calme et sérénité. En plan, il est possible de remarquer que l'architecte a réussi à installer à proximité du sas d'entrée du logement, à bonne distance des espaces communs, deux des trois chambres. Ces pièces profiteront de plus d'intimité, loin de l'agitation interne du foyer. Leur surface au sol est moins importante que la troisième chambre qui est dépendante du salon. Cette observation alliée à leur zone d'implantation permet d'imaginer que dans le foyer pourrait habiter chacune des chambres. Les parents s'installeraient facilement à côté du salon quand les enfants seraient couchés le plus loin que possible des espaces les plus animés de l'appartement, le tout afin d'éviter le réveil importun de jour comme de nuit des bambins. L'ouest quant à lui se voit confier les espaces nécessitant une luminosité plus enflammée qui réunissent tout au long de la journée les membres de la famille, salon, salle à manger et cuisine cloisonnée se voient offrir en fin de journée un spectacle coloré. L'ambiance y est chaleureuse et propice aux instants de partages. La troisième et dernière orientation du logement exploité par Alvar Aalto au niveau des étages inférieurs est le sud. Cette orientation règne en maître dans la maison et éclaire l'intégralité du salon, un espace de réunion important pour le foyer. En effet, toutes les pièces de la maison viennent l'enlacer. Cet espace commun apparaît comme le noyau du logement, même la terrasse installée elle aussi au sud vient l'envelopper comme pour le protéger tout en lui offrant un accès privilégié à la forêt.

L'utilisation du nord est rendu impossible pour ces logements, étant dépourvu d'éclairage naturel il ne permet pas d'installer des pièces de vie. Il devient une zone de stockage attenante au logement.



Fig 56

Fig 57

Fig 58



Fig 56 : Coupe du projet annexe 9G' mise en couleur par YA, distinguant à travers différentes couleurs les diverses orientations du projet.

Fig 57 : Plan d'un des étages du projet annexe 9C' mis en couleur par YA.

Fig 58 : Elévation annexe 9D' mise en couleur par YA.

La nature est omniprésente dans ce projet. Elle enveloppe la Standard Terraced House et devient le seul paysage visible depuis l'intérieur des six appartements. Peut importe le moment de la journée, chaque habitant a accès à la nature. Le projet offre aux individus qui évoluent au sein de la Standard Terraced House le droit à l'horizon, ils perçoivent la végétation en toute saison. Sans cette nature le projet imaginé par l'architecte finlandais perdrait de sa valeur. En effet, si le calme et la sérénité que cet environnement peut procurer aux ouvriers qui y sont logés étaient voués à disparaître, l'objectif de la société Ahlström visant à créer des hébergements sains et accueillants pour leurs employés serait mis en danger.

Imaginer un seul instant que l'atmosphère d'une ville industrielle vienne remplacer celle de cette pinède. Les chants des oiseaux seraient remplacés par les bruits des klaxons des automobiles. L'air pur, musqué et incolore ferait place à pollution et à son brouillard chargé en plomb. Plus jamais on ne pourrait apercevoir la faune variée de la forêt, aucun mammifère n'oserait se promener aux abords du projet. Le rythme de vie des habitants serait alors modifié. Aujourd'hui c'est l'extérieur qui rythme l'intérieur, imposant à ses occupants de prendre le temps. Le temps de ralentir à la vitesse de l'habiter et non du travailler, d'observer, de décortiquer et de contempler ce qui se passe à l'extérieur de l'habitation. C'est en quelque sorte la végétation qui entoure le projet de la Standard Terraced House qui permet cette régulation. Cette sensation de plénitude et de sérénité offert par la forêt aux ouvriers de la société Ahlström serait vouée à disparaître si la ville venait à la remplacer. Le tempo affolant de celle-ci s'imposerait aux habitants, épuisante et sans gêne elle risquerait de mettre en pérille l'harmonie de vie des foyers. De plus, si la nature était un jour ou l'autre amenée à céder sa place à la ville, l'intimité de chaque logement serait remis en question, le vis-à-vis risquerait de se réinstaller au profit des regards indiscrets, la quiétude des riverains deviendrait un lointain souvenir ...

Réflexion personnelle



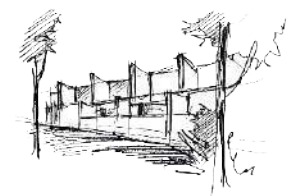
Fig 59

Fig 60



Fig 59 : Photographie de la Standard Terraced House de Jussi Toivanen 2022.

Fig 60 : Croquis du projet annexe 9F mis en couleur par YA en 2023.



La question que nous souhaitons examiner aujourd'hui est la suivante : Quelles exigences faut-il imposer au logement, à sa production et à sa consommation pour qu'il joue pleinement un rôle social positif ?

III Karhu and Päivölä – Sunila, Finlande 1938/1939

À la suite de la livraison du projet de la Standard Terraced House, le chantier à son échelle globale qui comportait d'autres bâtiments de logements ainsi que des éléments dédiés à l'industrie se voit stoppé. En effet, si le directeur de la société Ahlström Harry Gullichsen avait tout fait pour qu'Alvar Aalto puisse achever cette première phase du projet, un conflit avec la Russie mettra fin de façon brutale aux dessins de Kauttua¹.

Malgré ce goût d'inachevé, l'architecte se voit confier deux ans auparavant en 1936, par la même société la réalisation d'un nouveau complexe alliant aussi l'industrie et la vie, à la différence près que l'échelle du projet est tout à fait différente. Sur un terrain accidenté où rochers et collines s'alignent, il devra imaginer une vingtaine de bâtiments de logement le tout accompagné d'une zone destinée à l'industrie. Alvar Aalto décida de créer ce projet sous la forme d'une ville-forêt. Il conservera la parcelle nord intacte et s'implantera sur le versant sud de la forêt². La déambulation entre les habitations s'effectuera dans le respect de la végétation. L'architecture s'installe mais choisit de se laisser envahir par la pinède, articulant une liaison plastique entre paysage et logements, pour le plus grand plaisir des habitants. Encore une fois, c'est l'extérieur qui rythme l'intérieur. Comme pour la Standard Terraced House on ralentit à la vitesse de l'habiter et non du travailler. Si l'idée de la standardisation l'accompagne dans sa conception, il fuira la monotonie en diversifiant les typologies de bâtiments³. Cette volonté de se réinventer sera facilitée par l'étendue ainsi que la durée du projet. En effet, celui-ci se déroule phase après phase sur plusieurs années⁴. Il est donc possible pour Alvar Aalto de tirer des leçons une fois les habitations mises en fonction. Les retours des employés qui viennent y habiter pourront l'aider à remettre en perspective ses idées passées. Cette possibilité de toujours expérimenter lui permettra de magnifier chacune de ses pensées et ainsi de régler son architecture de façon millimétrée.

01 HODDE Rainier, *Alvar Aalto*, Édition Hazan, 1998, page 53.

02 FLEIG Karl, *Alvar Aalto*, Studio paperback, 1991, page 187.

03 SOUKKA Irka et WASASTJERNA, *Sunila by Alvar Aalto*, *Sunila Alvar Aalto*, consulté le 29 septembre 2023: <https://www.alvaraaltosunila.fi/en/frontpage>

04 JETSONEN Sirkkaliisa, *Alvar Aalto apartments*, Rakennustieto, 2004, page 32.

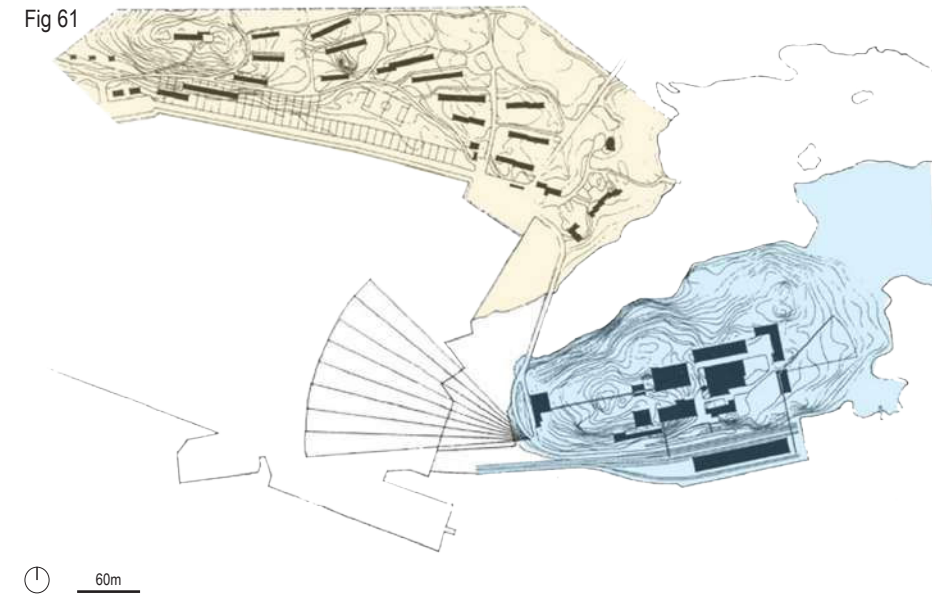


Fig 61



Fig 62

Fig 61 : Plan masse du projet annexe 101 mis en couleur par YA, localisant en jaune les habitations et en bleu la zone d'industrie.

Fig 62 : Photographie de l'usine principale du projet années 1930.

Nous allons nous intéresser à deux des bâtiments de logements dessinés par Alvar Aalto dans le but de loger une partie des ouvriers de la société. Il s'agit de Karhu et Päivölä, deux édifices qui s'installent en rez de forêt et profitent d'une vue dégagée. S'élevant sur trois niveaux différents ils utilisent le terrassement déjà existant pour s'implanter⁵. En tout, on comptabilise quarante-huit unités d'habitations dessinées de façon à accueillir un à deux individus par logement, soit douze fois plus que le précédemment bâtiment de Kauttua. Le dénivelé énoncé vient servir le projet en offrant des entrées indépendantes pour tous les appartements. L'accès aux logements du rez-de-chaussée se fait de plein pied depuis la façade principale du bâtiment. Tandis que les accès aux étages se font depuis l'arrière des bâtisses depuis la façade sud.

Ces logements sont fortement inspirés du projet de la Standard Terraced House. Ils reprennent les codes du bâtiment. Le gradin blanc est réinventé et transformé pour le projet de la ville de Sunila. Les terrasses se dilatent pour devenir des balcons et jardinets, permettant de conserver cette volonté innée d'intimité. En effet, Alvar Aalto dessinera la coupe des appartements de façon à éviter toutes vues directes depuis les espaces extérieurs supérieurs vers les espaces extérieurs inférieurs. Les vues doivent se concentrer sur le paysage animé de la forêt⁶.

Cette volonté de créer une bulle d'intimité au sein de tous les logements poussera d'un point de vue faisabilité l'architecte a diversifié les typologies de ces espaces habités. En effet, pour conserver cette forme de gradin et limiter le vis-à-vis d'un étage à l'autre, l'architecte dessinera trois types d'appartements différents. Chaque palier est pourvu d'un seul et unique type de logement. Si tous les logements baignent dans la lumière du sud, en plan il nous est possible d'observer les ressemblances et différences entre ces trois propositions. Toutes ces singularités permettent de différencier simplement les trois propositions.

⁰⁵ SOUKKA Irka et WASASTJERNA, *Karhu and Päivölä*, Sunila Alvar Aalto, consulté le 29 septembre 2023 : <https://www.alvaraaltosunila.fi/en/karhula-paivola>

⁰⁶ PEARSON Paul David, *Alvar Aalto and the international style*, Édition Whitney Library of design, 1978, New York City, page 139.

Fig 63

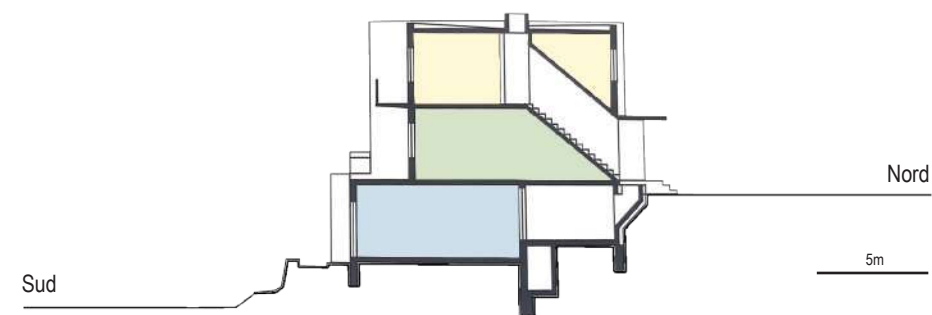


Fig 64

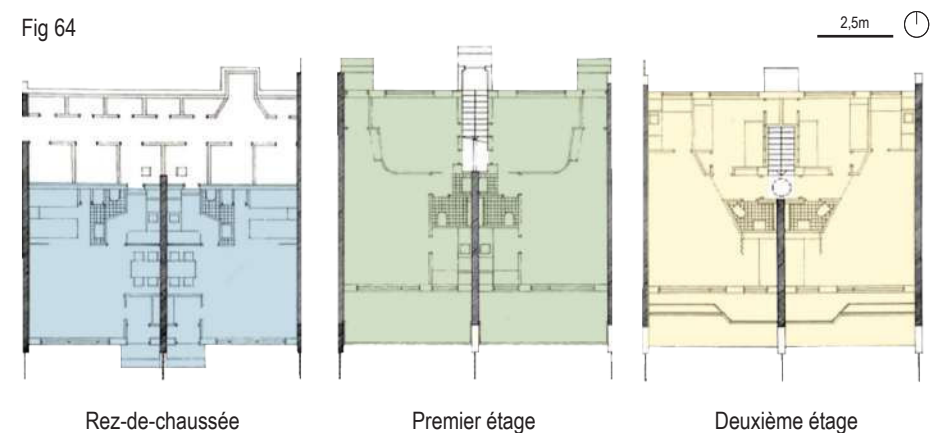


Fig 65

Fig 63 : Coupe des bâtiments Karhu et Päivölä annexe 10L' mise en couleur par YA localisant en vert jaune et bleu les trois propositions de logements.

Fig 64 : Plans annexe 10J' mis en couleur par YA, représentant les trois propositions de logements.

Fig 65 : Photographies des bâtiments Karhu et Päivölä de Wasasjerna Rurik en avril 2018.

Au rez-de-chaussée on retrouve des logements de type studio. Ils sont composés de tout le nécessaire pour vivre convenablement. Le noyau du foyer se trouve être le salon, il est spacieux, lumineux et s'ouvre sur un jardinet. Autour de ce salon s'articule une salle d'eau, une kitchenette, un espace dinatoire ainsi qu'un coin nuit. S'il n'existe pas à proprement parler de chambre cloisée dans cet appartement, l'architecte a tout de même souhaité mettre à disposition des habitants une zone pré-délimitée où un lit ainsi que des rangements pourraient venir s'installer.

A travers les plans, on remarque que le reste du palier du rez-de-chaussée est occupé par des espaces de stockages. Cette décision est motivée par la carence en lumière naturelle qui touche cette zone. En effet, un tiers de ce plateau se retrouve plongé dans le noir, cette situation s'explique de part le dénivelé de la parcelle. Si comme il a été énoncé précédemment il permet la création d'entrées indépendantes pour chaque logement, cet amas de terre qui surélève l'entrée du premier et deuxième étage empêche quelconque apport en lumière naturelle depuis la façade nord vers l'intérieur du bâtiment au niveau du rez-de-chaussée. Dans le projet, l'architecte transforme cette contrainte en atout et décide de concevoir ces logements comme des studios et non pas comme des T1. Il leur attribue des superficies d'habiter moins importantes, seulement les deux tiers du plateau pourront être habités, privilégiant la quantité des espaces de vie destinés aux ouvriers plutôt que leur quantité. Le dernier tiers deviendra celui qui accueille aujourd'hui le stockage. Si l'architecte avait fait de ces espaces de rangements des lieux de vie tel qu'un salon, une salle à manger ou bien une chambre, la qualité de vie des habitants aurait pu être altérée. En effet, le logement étant mono-orienté et profond de plus de dix mètres, jamais les rayons du soleil provenant de la façade vitrée sud n'auraient pu éclairer convenablement ces espaces de vie installés au plus proche de la façade nord. Les habitants auraient vécu la plupart du temps dans une atmosphère sombre, dépendant d'éclairage artificiel même en période estivale lorsque les journées sont les plus longues de l'année en Finlande. Aujourd'hui ces logements sont certes plus petits que les autres, mais ils offrent aux habitants une qualité de vie tout aussi confortable.

Fig 64

2.5m ①

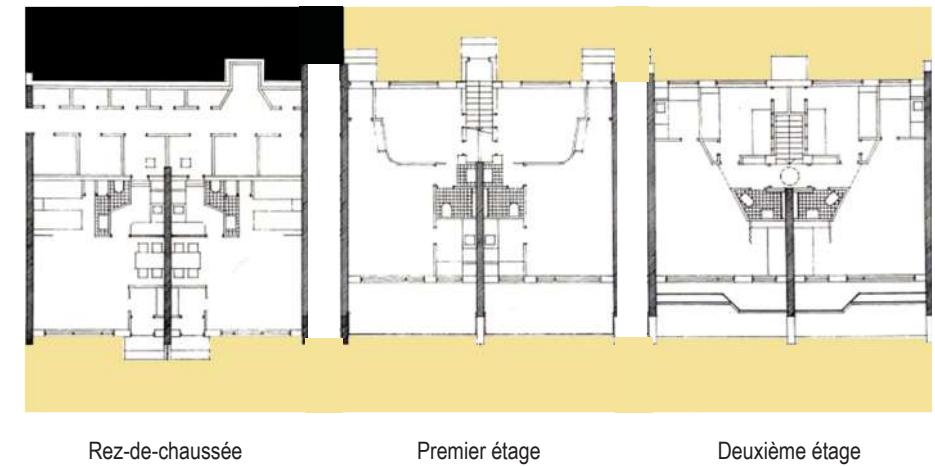


Fig 65

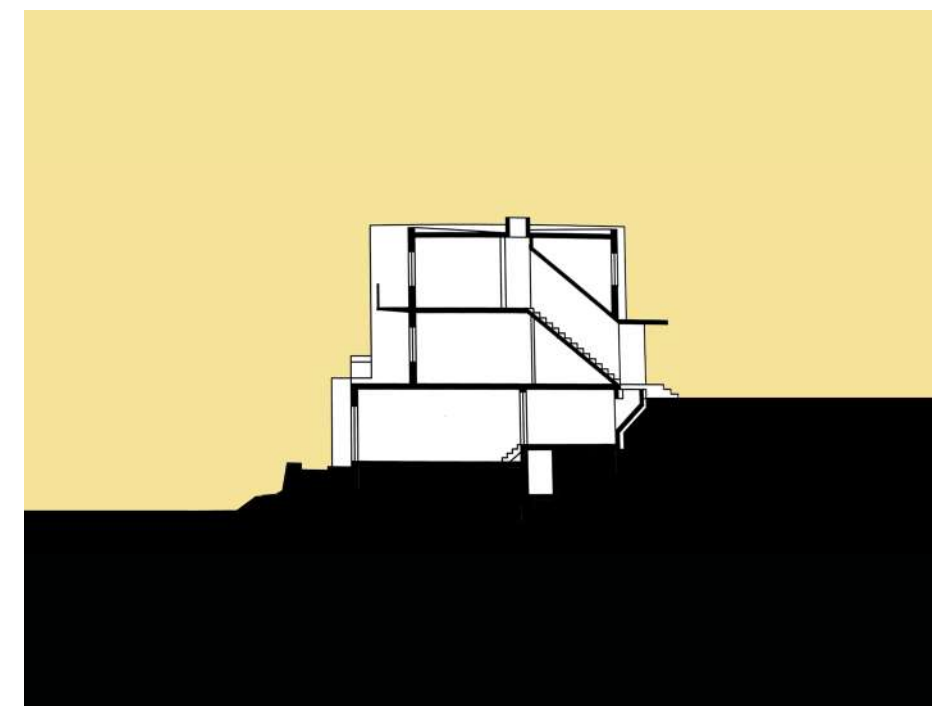


Fig 64 : Plans des logements annexe 0J' mis en couleur par YA, représentant les zones ensevelies en noir et les zones éclairées en jaune.
 Fig 65 : Coupe des bâtiments Karhu et Päivölä annexe 10L' mise en couleur par YA, représentant les zones ensevelies en noir et les zones éclairées en jaune.

Cette difficulté à exploiter une partie du bâtiment ne concerne pas le premier et le second étage. En effet, on observe à l'aide des différents documents graphiques que la façade nord tout comme la façade sud sont totalement libres une fois l'amas de terre dépassé, apportant de la lumière naturelle à l'intérieur des appartements.

En plan, on remarque que les logements de ces deux paliers se ressemblent davantage. Tous deux sont pourvus d'une entrée, d'un salon salle à manger, d'une chambre, d'une cuisine ainsi que d'une salle d'eau. Contrairement aux logements du rez-de-chaussée, on retrouve ici dans chaque appartement une chambre cloisée. Elle est éclairée cette fois par l'assiduité du nord. L'obtention d'un logement traversant favorise la qualité ainsi que la quantité d'éclairage naturel disponible pour les habitants, cela permet par la même occasion d'obtenir différentes ambiances et atmosphères lumineuses au sein d'un même logement. L'emplacement des pièces de l'appartement est déterminé par les orientations disponibles. Chaque exposition est plus ou moins compatible avec une fonction. La lumière douce et constante du nord est compatible avec les chambres et leur fonctions de repos, tandis que la lumière sud qui est quelque chose de plus chaud et d'intense, présente tout au long de la journée, s'adapte plus facilement aux pièces de vie et de réunion que sont le salon et la salle à manger.

L'un des éléments architectural qui réunit les trois propositions d'habiter de ce projet d'Alvar Aalto est celui de la technique. En effet, à travers les documents graphiques d'archives on observe que l'architecte a dessiné tous les logements de manière à ce qu'un maximum de gaine puisse se superposer. Facilitant la descente des flux du deuxième étage jusqu'au rez-de-chaussée sans détours exagérés, notamment celle des eaux usées. Kitchenette et salle d'eau d'un même logement sont toujours installées à proximité.

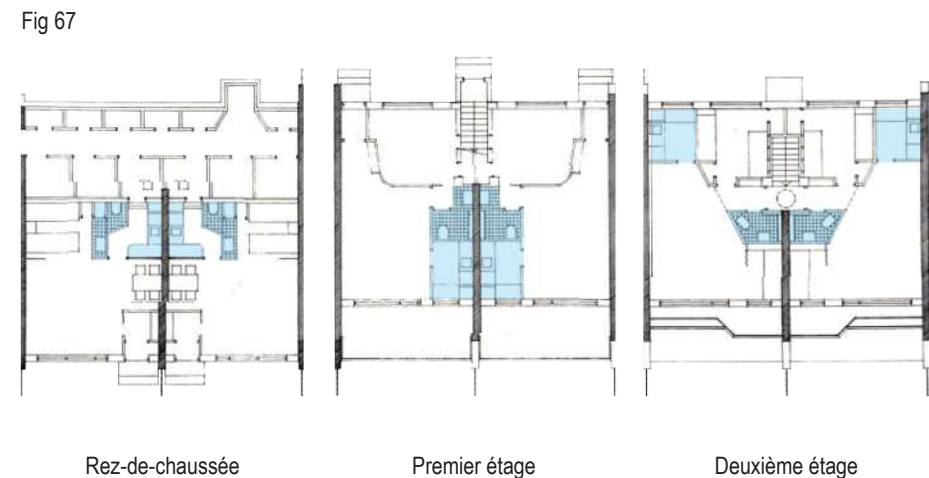
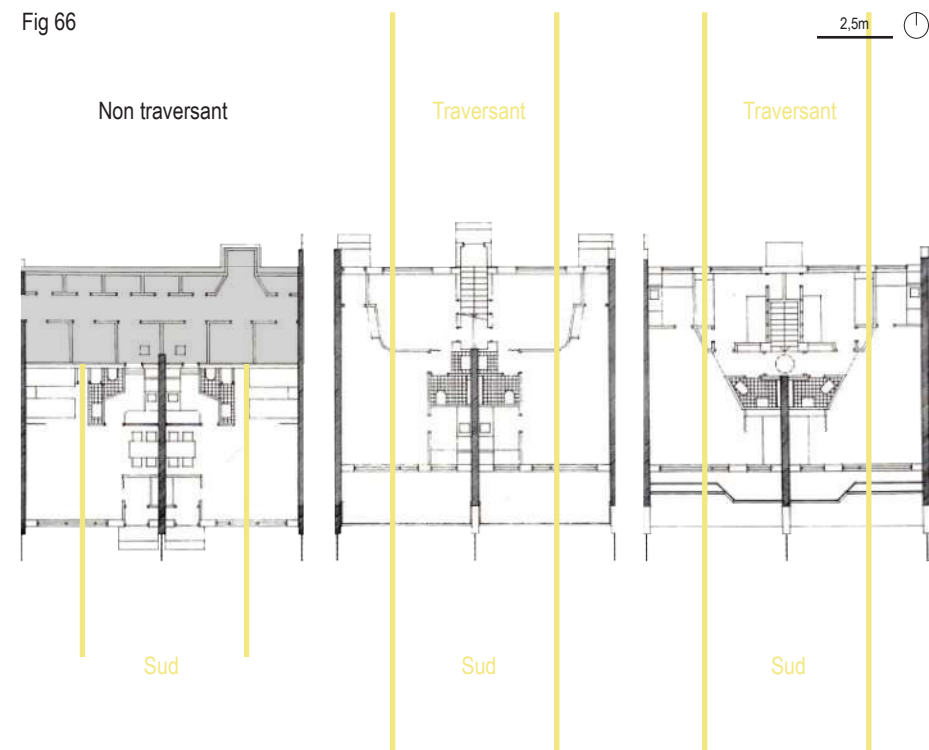
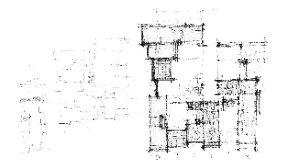


Fig 66 : Plans des logements annexe 10J' mis en couleur par YA, illustrant en jaune le caractère traversant ou non d'un logement.
 Fig 67 : Plans des logements annexe 10J' mis en couleur par YA, localisant en bleu les points d'eau.



***P**eut-être pourrions-nous dire qu'un logement où les déplacements, le mouvement, le passage d'une activité à une autre parviennent à se faire manière organique – sans gêne ni difficulté - et où certains aspects techniques – nature de l'acoustique intérieure, bonne répartition de la lumière - ont été particulièrement soignés est déjà en soi très hospitalier.*

||.||. Hansaviertel Apartments – Berlin, Allemagne 1954/1957

Le projet de la ville de Sunila marquera une pause dans son expansion à la suite de l'annonce de la Seconde Guerre Mondiale. Dès 1947, après la libération de l'Europe et jusqu'à 1954 de nouvelles cités d'habitations virent le jour en plein milieu de cette forêt¹. Conservant de tout temps l'idée primaire du projet qui était celle de la ville-forêt.

En 1957, en plein cœur de Berlin, plus précisément à l'ouest du parc de groBer Tiergarten, s'installe l'exposition internationale d'architecture interbau de la même année². Depuis 1954, au beau milieu de la capitale allemande émerge une multitude de bâtiments, tous sont dessinés par les mains expérimentées d'architectes renommés. Le Corbusier, Walter Gropius, Oscar Niemeyer, Anne Jacobsen mais aussi Alvar Aalto font partie de l'aventure. L'ouverture officielle de l'exposition internationale d'architecture le 6 juillet 1957 marquera l'aboutissement du quartier d'Hansaviertel³. Ce projet avait pour vocation la reconstruction d'une partie de la ville qui fut autrefois broyée par des affrontements passés armés. L'exposition promeut la construction urbaine et son impact positif sur les villes. En la nommant «la ville de demain», on comprend l'importance de rebâtir pour guérir⁴. Chaque architecte est en charge d'un objet. Pour son propre projet l'architecte finlandais décidera à contrario de certains de ses confrères de s'élever plutôt que de s'étaler⁵. Prendre de la hauteur pour profiter d'un horizon dégagé sur ce paysage urbanisé, qui en réalité héberge une forêt. Le programme est dédié à cent pour cent au logement. Pour garantir une qualité architecturale égale entre tous les lots, Alvar Aalto usera de ses connaissances pour dessiner un plan très intéressant.

01 FLEIG Karl, *Alvar Aalto*, Birkäuser, 1995, page 96.

02 HIDDEN Architecture, *Hansaviertel Apartment House*, Hidden architecture, paru le 28 septembre 2016, consulté le 10 septembre 2023 : <https://hiddenarchitecture.net/hansaviertel-apartment-house/>

03 BURGERVEREIN Hansaviertel, *22 Klopstockstraße 30–32 Alvar Aalto*, consulté le 15 septembre 2023 : <https://hansaviertel.berlin/bauwerke/klopstockstrasse-30-32-alvar-aalto/>

04 LAHTI Louna, *Alvar Aalto*, Édition Taschen, 2015, page 79.

05 Idem 03

Fig 68

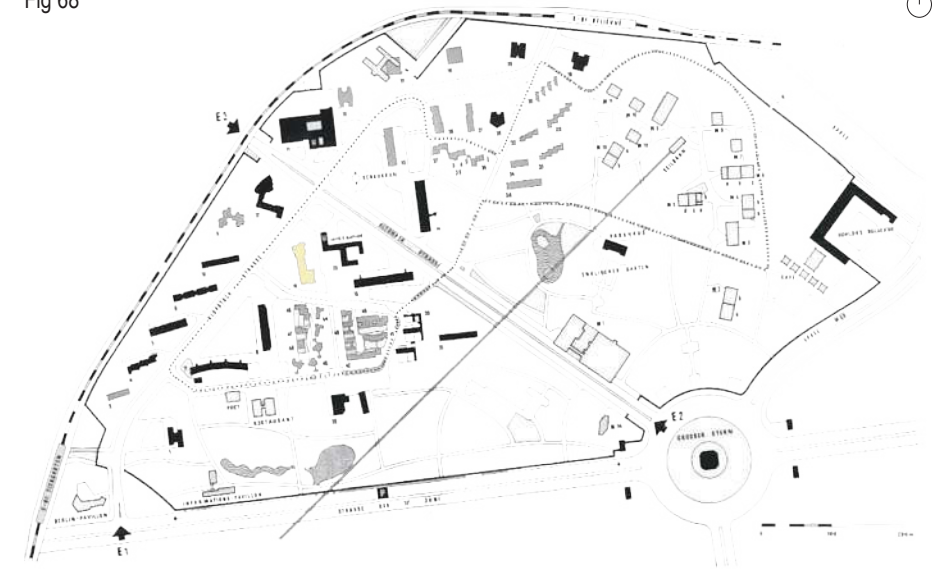


Fig 69



Fig 68 : Plan masse de l'exposition internationale d'architecture du quartier d'Hansaviertel annexe 11M' localisant en jaune le projet d'Alvar Aalto.

Fig 69 : Photographie du bâtiment Hansaviertel apartments de 1957.

En effet, le plan de son projet est clair, profiter des qualités de cette parcelle aux allures bétonnées sans mitoyens constatés pour apporter confort et sérénité à tous individus qui viendraient y loger, aucune ombre portée ne risque de se manifester sur ces façades fait de plaques claires en matériaux bétonnés⁶.

L'accès depuis le rez-de-chaussée se fait par un hall couvert non hermétique. Il est le point de rencontre entre les deux cours qui entourent le projet. Elles ont été imaginées de façon diamétralement opposée. L'une est minérale tandis que la seconde est végétale. Les escaliers sont proposés aux habitants qui souhaitent accéder rapidement à la place pavée reliant métro et logement en un très bref instant, alors qu'une simple rampe, lente et apaisante est mise à disposition des résidents souhaitant prendre le temps d'accéder à la flore qui poussent aux abords. Deux univers différents qui sont reliés physiquement et visuellement par le hall couvert du projet. L'entrée à l'intérieur même du bâtiment se fait par ce hall à l'aide de deux portes opposées. La scission de l'édifice en deux éléments indépendants engendre la réduction de la superficie des circulations communes horizontales. Ce fonctionnement permettra d'augmenter le nombre de logement de quatre à cinq par palier soit dix par niveau, maximisant par la même occasion la capacité d'accueil du bâtiment.

Au total on comptabilise soixante-dix-huit⁷ logements dans ce projet de huit étages. Tous sont de forme rectangulaire. Il est à noter que leur aire n'est en rien scolaire. En effet, la taille des appartements est variable, allant de 35 mètres carrés jusqu'à 90 mètres carrés⁸. Permettant de loger une multitude de foyers aux besoins différents. Cette diversité n'empêche pas que presque l'intégralité des logements soit pourvue de leur propre extérieur privé, en passant du T1 jusqu'au plus grand des lots, le T4. Les studios eux viennent malheureusement confirmer l'exception en étant dépourvu de cet élément de programmation.

06 FLEIG Karl, *Alvar Aalto*, Studio paperback, 1991, page 100.

07 LAHTI Louna, *Alvar Aalto*, Édition Taschen, 2015, page 79.

08 JETSONEN Sirkkaliisa, *Alvar Aalto apartments*, Rakennustiето, 2004, page 88.

Fig 70



Fig 71

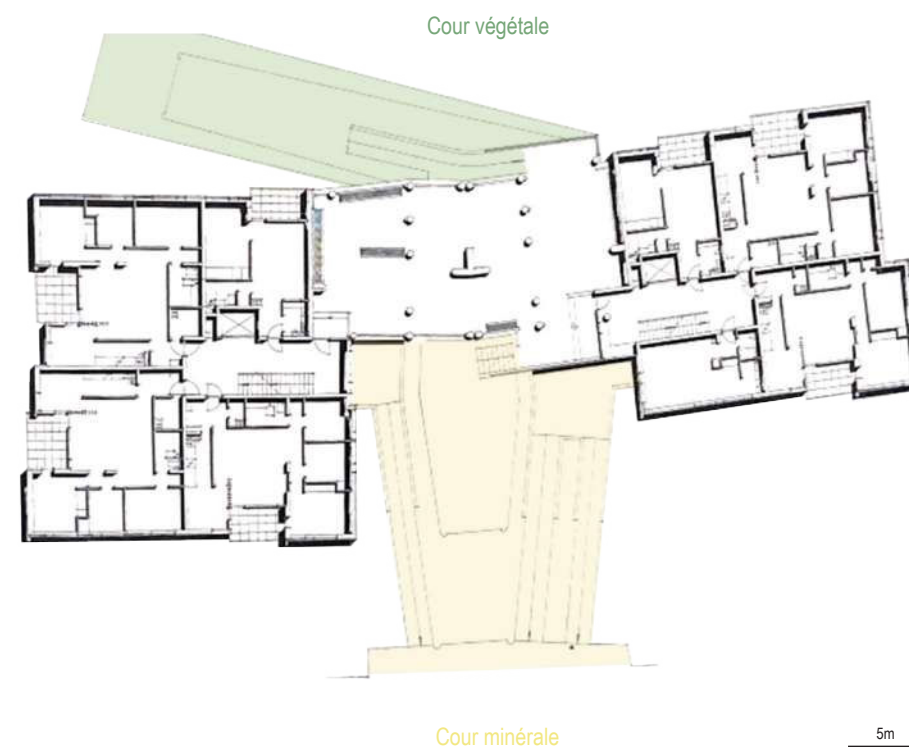


Fig 70 : Plan des étages courants du bâtiment annexe 110'.

Fig 71 : Plan du rez-de-chaussée du bâtiment annexe 111P' mis en couleur par YA, localisant en vert la rampe et en jaune les escaliers.

Cette volonté d'équité règne dans l'entièreté du projet. Les huit strates du bâtiment sont toutes desservies par des circulations verticales implantées au centre des paliers. Elles profitent d'un éclairage naturel en façade sans pour autant empiéter sur la qualité lumineuse des logements. En effet, huit appartements sur dix qui sont proposés à la location sont pourvus d'une double orientation, le plan est organisé de façon à ce qu'un maximum d'hébergement profite d'une exposition ouest. Une lumière chaude très recherchée pour accompagner les fins de journées. Les habitations se doivent d'être lumineuses et chaleureuses. Comme indiqué précédemment, une majorité de logements est équipée d'un extérieur, il est pensé comme un espace d'intimité où aucun regard indiscret ne peut s'inviter. Le vis-à-vis n'est pas permis, c'est pour cela que l'intégralité des balcons sont installés en retrait par rapport à la façade. Tous sont enveloppés et protégés par des plans verticaux et horizontaux opaques, les rendant nettement moins apparents.

Au-delà d'un simple extérieur, il faut concevoir ces balcons comme des portes sur l'horizon. Ils deviennent des seuils de transitions naturelles entre l'intérieur et l'extérieur des habitations. Permettant aux résidents d'accéder à des paysages à la fois urbanisés mais aussi végétalisés. Le balcon devient une sphère privée de sérénité où le contact avec l'extérieur public de la société peut se faire en toute sécurité. Une grande partie des pièces de l'appartement se trouvent à proximité de ce balcon privé. Elles se regroupent autour de lui comme pour l'envelopper et s'attacher à sa tranquillité. Deux à trois d'entre elles possèdent un accès direct à celui-ci, peut-être afin de favoriser la balade au sein du lieu habité mais aussi et sûrement dans le but d'améliorer sa praticité. Cette liberté de déambuler rappelle celle d'une maison individuelle. Cette atmosphère est recréée dans ces logements qui sont en réalité empilés les uns au-dessus des autres ainsi que les uns aux côtés des autres. L'édifice est collectif mais cela ne signifie pas qu'il ne peut pas être imaginé comme une grande maison installée dans un jardin. Retrouver les qualités de l'individuel dans ces appartements est le signe d'une conscience particulière en ce qui concerne le ressenti des habitants. L'architecte finlandais Alvar Aalto allie les contraintes urbaines d'une ville en reconstruction aux qualités innées de la petite maison dans la forêt pour créer ce projet.

Fig 72



Fig 73



Fig 72 : Plan des étages courants du bâtiment annexe 110' mis en couleur par YA, localisant en vert les neuf balcons d'un palier.

Fig 73 : Photographie des balcons de la façade sud d'Anaïs Yung, 18 septembre 2023.

On retrouve aux différentes échelles de ce bâtiment de logements collectifs de nombreuses similarités avec les deux bâtiments préalablement décortiqués au début de ce chapitre. Il est important de souligner, que cet immeuble implanté en plein cœur de Berlin, est le résultat de multiples expérimentations menées au cours du temps par l'architecte. En effet, Alvar Aalto peaufinera ces processus architecturaux destinés aux programmes de logement année après année. Entre la Standard Terraced House et le projet d'Hansaviertel il s'est écoulé presque vingt ans. Vingt ans de réflexion, d'interrogations et de remise en question afin de créer des projets de logement influant positivement sur le bien-être et le bien-vivre des habitants.

Ici à Berlin, les processus architecturaux initiaux qui ont guidés les deux précédents projets sont donc d'office réinjectés. Par exemple, on observe de nouveau cette volonté acharnée de l'architecte finlandais d'éclairer naturellement et le plus qualitativement et quantitativement la totalité des appartements du bâtiment. Dans ce projet, la double orientation s'installe à mi-chemin entre la proposition mono-orientée des bâtiments Karhu et Päivölä de Sunila et celle tri-orientée de la Standard Terraced House à Kauttua. Chacun de ces processus architecturaux s'adaptent et se réinventent selon les contraintes programmatiques de cet édifice de logements collectifs. Un projet dont le sommet culmine à plus de vingt-cinq mètres au dessus de nos tête, quand on sait que les deux projets précédents ne dépassaient pas plus de quatre niveaux, on comprend que l'obtention de logements proposant un plan doublement exposé est déjà un succès à lui seul. La lumière naturelle se diffuse dans tous les appartements, s'immisçant jusqu'aux plus profondes cavités des logements.

La recherche de la lumière guidera donc de tout temps la pensée d'Alvar Aalto. Jamais il ne dérogera à cette règle qui est d'imaginer que l'environnement de vie d'un individu influe sur son état général, il peut impacter son physique ou sa psyché. L'architecture du logement peut donc avoir des conséquences positives ou négatives sur les êtres humains qu'ils l'habitent.

Fig 74

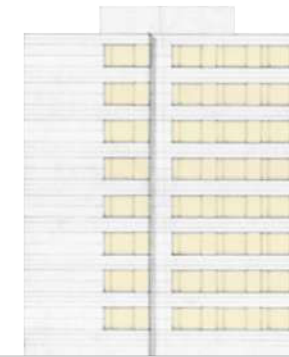


Fig 75



Fig 76

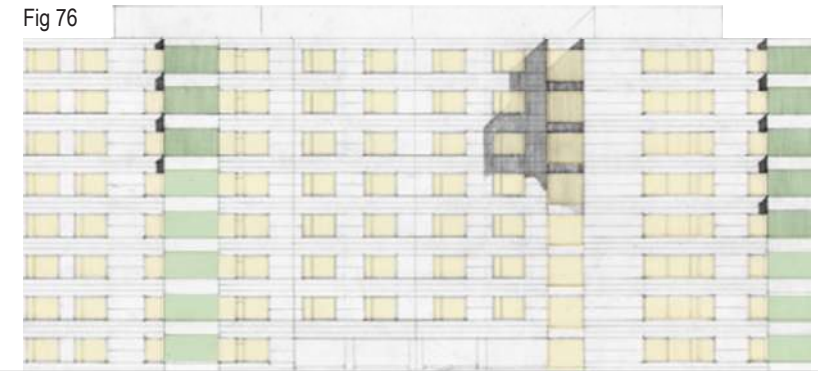
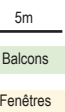


Fig 77



- Fig 74 : Elévation nord de l'édifice annexe 11Q' mise en couleur par YA.
- Fig 75 : Elévation sud de l'édifice annexe 11Q' mise en couleur par YA.
- Fig 76 : Elévation est de l'édifice annexe 11S' mise en couleur par YA.
- Fig 77 : Elévation ouest de l'édifice annexe 11R' mise en couleur par YA.



La lumière, l'air et le contact avec la nature sont trois éléments majeurs de l'architecture des projets de logements collectifs d'Alvar Aalto. En passant par la Standard Terrace House de Kauttua, les bâtiments de Karhu et Päivölä à Sunila mais aussi le bâtiment d'Hansaviertel apartments de Berlin.

D'un projet à un autre, on observe des ressemblances ainsi que des différences concernant les types de dispositifs architecturaux installés dans chacun de ces bâtiments. Toutes les divergences relevées d'un plan à un autre permettent d'adapter un projet à son contexte existante. Par exemple, en passant de la Finlande à l'Allemagne, l'architecte doit s'adapter à la courbe du soleil qui diffère. D'une parcelle à une autre les orientations disponibles sont différentes. Parfois la capacité d'accueil nécessaire au projet influencera aussi les plans de celui-ci. En revanche, ces trois édifices de logements collectifs servent tous des intérêts communs : le bien-être et le bien-vivre des êtres humains.

D'après nos observations, on pourrait en conclure qu'il existerait bien un fil conducteur architectural entre ces trois projets de logements collectifs. Tout ne serait pas un simple hasard, mais prendrait sa source dans une expérimentation antérieure d'Alvar Aalto. Chronologiquement il s'agirait d'un projet bâti avant celui de la Standard Terraced House en 1937. Cette référence aurait marqué l'architecte finlandais au plus profond de lui. Ce serait un projet visant au respect des conditions de vie des être humains, alliant grâce à l'architecture fonctionnalisme et hygiénisme... Le sanatorium de Paimio.



*L*a lumière et le soleil. Dans une situation limite, on ne peut plus se contenter de n'importe quelle exposition. La lumière et le soleil sont des nécessités si fondamentales qu'il faut créer une autre situation que celle, actuelle, où les choses se font au petit bonheur. La norme ne sera pas seulement d'avoir du soleil dans tous les logements, mais l'exposition sera calculée au degré près. Le soleil est une source d'énergie, mais, c'est seulement si nous l'utilisons de manière rationnelle qu'il exercera une influence positive sur l'ensemble biodynamique constitué, à l'intérieur du logement, par la vie de la famille et de l'individu.

En 1937, 1938 et 1954, lorsqu'Alvar Aalto imagine les esquisses des projets de la Standard Terraced House, de Karhu et Päivölä ainsi que d'Hansaviertel apartments, il planait à chaque fois au dessus de lui l'ombre d'un de ses premiers grands projets. Il s'agissait de celle du sanatorium de Paimio. En effet, à la lecture des plans et coupes des trois projets de logements, il est impossible de ne pas remarquer une ressemblance marquante avec l'atmosphère du complexe de santé de tuberculeux dessiné en 1928.

Si les programmes du sanatorium et des logements collectifs apparaissent en surface comme différents, ils répondent en réalité à des cahiers des charges assez ressemblant. Tous les deux doivent pouvoir accueillir plus qu'une seule et unique unité d'habitation et ce dans les meilleures conditions sanitaires. Il n'en faudra pas de plus pour pousser Alvar Aalto à étendre ses réflexions autour du fonctionnalisme et de l'hygiénisme au delà de l'unique programme de santé du sanatorium. Projet après projet, l'expérimentation de Paimio continuait à travers la conception de logements collectifs. L'idée qu'il faille dessiner un lieu habité de qualité et bon pour la santé des individus ne l'abandonnait jamais. Il souhaitait offrir la même qualité de vie pour tout individu peu importe la place dont il dispose dans la société.

Contrairement au programme du sanatorium qui avait pour vocation la guérison, les logements collectifs avaient comme ambition la prévention. Grâce aux réflexions issues du sanatorium de Paimio, ces logements avaient pour but de prévenir les maux. Ils devaient limiter la dégradation de l'état de santé des habitants, qu'ils soient ouvriers comme à Kauttua et Sunila ou simplement des employés de bureaux comme ce fut le cas à Berlin, à aucun instant l'architecture ne devait avoir une influence néfaste sur leurs corps. Les processus architecturaux imaginés à l'origine pour le sanatorium de Paimio ont alors été transformés par l'architecte au cours du temps, ils se sont adaptés aux nouvelles découvertes scientifiques dans le domaine ainsi qu'aux besoins spécifiques de ces trois projets de logements collectifs.

Fig 78

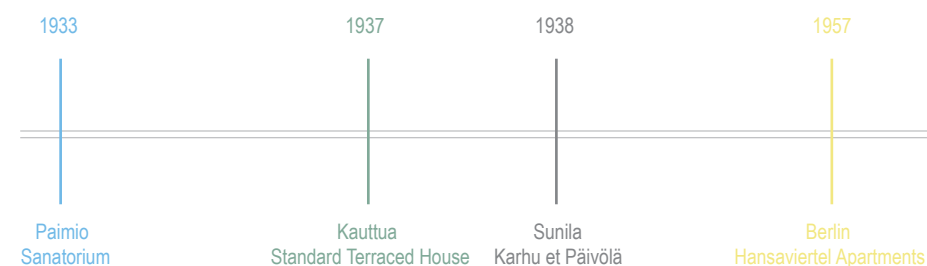


Fig 78 : Carte de l'Europe localisant quatre projets d'Alvar Aalto : Le sanatorium de Paimio, la Standard Terraced House, Karhu et Päivölä ainsi que Hansaviertel apartments.

Tout d'abord commençons avec la cure de lumière : l'héliothérapie. Ce traitement non invasif associait le repos des corps des malades à une exposition constante et intense au soleil provenant du sud. A partir de ce postulat, Alvar Aalto décide en 1928 que l'intégralité des espaces du sanatorium de Paimio qui accueillent des patients profiteront de cette orientation : les chambres, les solariums, le restaurant ainsi que le toit-terrace. Dès le début des années 1930, l'architecte identifie les biens faits de cette exposition. Au cours du temps, il gardera en tête cette précieuse information afin que chacun de ses prochains projets, qu'ils appartiennent ou non au domaine médical octroient aux individus qu'ils cotoient un environnement de vie qui impacte positivement les corps et les esprits.

Prenons l'exemple de la Standard Terraced House, tout comme ce fut le cas pour le sanatorium de Paimio, une partie du bâtiment, notamment ses extérieurs sont orientés sud. Les rayons du soleil qui en proviennent envahissent les terrasses ainsi que les salons des quatre logements. Cette situation rappelle celle du sanatorium de Paimio. En effet, les solariums, espaces de détente ainsi que le toit-terrace profitaient eux aussi dès 1933 de cette exposition. Si l'on rentre plus en détail dans les plans du projet de la Standard Terraced House, on remarque néanmoins des différences par rapport aux plans de Paimio. Ici, à Kauttua les chambres et salle à manger cuisine profitent respectivement d'une exposition est et ouest. Une décision qui permet d'adapter les différents types d'éclairages naturels aux fonctions qui sont assignées à chacune des pièces de l'habitation. L'est du soleil levant, accompagne par exemple le réveil des habitants. Quand l'ouest de fin d'après-midi, il illumine les espaces de la cuisine et la salle à manger où l'on vient préparer puis partager le diner. La cure de lumière initialement pensé pour le programme du sanatorium se transforme. Elle ne tient plus au seul fait d'éclairer la totalité d'un bâtiment à l'aide du sud dans un but médical, mais au fait de s'adapter au programme qu'est le logement ainsi qu'à son rythme, celui du quotidien. Le plan de ce projet est alors calibré en fonction du soleil et de son trajet. Le but est de proposer une lumière adaptée pour toutes les pièces de l'habitation en fonction de leur moment d'utilisation. L'architecte propose alors un plan qui permet de faire coïncider la courbe du soleil et le déroulé classique d'une journée.

Fig 79

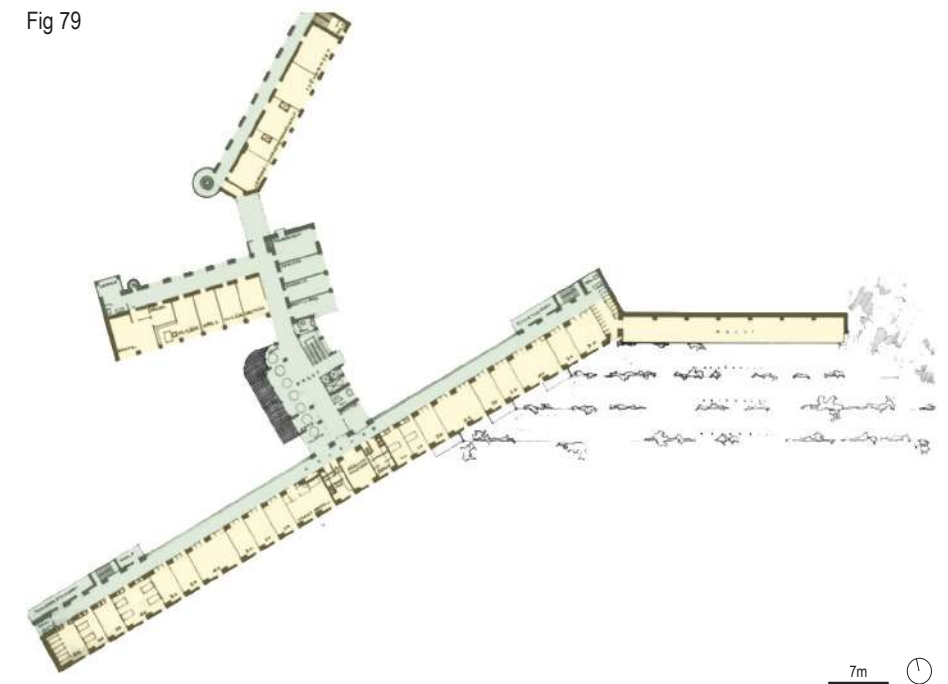


Fig 80



Fig 79 : Plan du rez-de-chaussée du sanatorium de Paimio annexe 8B mis en couleur par YA, localisant en jaune le sud et vert les autres orientations : nord ouest et est.

Fig 80 : Plan d'un logement la Standard Terraced House annexe 9C' mis en couleur par YA, localisant en jaune le sud et en vert les autres orientations: nord ouest et est.

Contrairement au projet de la Standard Terraced House, les bâtiments de logements de Karhu et Päivölä sont orientés d'une façon presque totalement semblable au sanatorium de Paimio. En effet, une grande partie des pièces qui composent les logements sont exposés plein sud et les espaces circulation et accès sont principalement installés au nord. Cette lumière du sud, sanitaire, tant recherchée à Paimio accueille à Sunila les salons, salles à manger, cuisines, terrasses, jardinets et balconnets du projet. Les seules pièces qui sont exposées plein nord sont les chambres du premier et deuxième. Une différence importante par rapport à l'implantation des chambres du sanatorium de Paimio. En effet, les chambres de ce complexe de santé étaient toutes exposées plein sud, maintenant tout au long de la journée l'héliothérapie, la cure par la lumière.

La lumière du nord est constante et fiable, elle est une source d'éclairage naturel supplémentaire pour les deux tiers des logements de Karhu et Päivölä. Cette orientation qui est fuit dans le projet de la Standard Terraced House ainsi que dans celui du sanatorium de Paimio en ce qui concerne les espaces dédiés aux patients est offert aux chambres de Sunila. L'affectation de cette orientation à cette pièce ne signifie pas que celle-ci a moins de valeur que les espaces communs. Ce choix révèle simplement que les caractéristiques qui définissent cette exposition, s'adaptent plus à la fonction d'un espace de sommeil qu'à celle d'un salon, d'une salle à manger ou d'un jardinnet. Si à Paimio le nord est proscrit pour les espaces de cure, il est en revanche très apprécié lorsqu'il s'agit d'illuminer tout au long de la journée les circulations horizontales ainsi que les espaces de bureaux. Cette lumière se caractérise de par son éclairage indirecte, elle se répartie parfaitement dans une pièce et permet aux individus qui habitent ces espaces de profiter d'un confort visuel important. En effet, cette lumière diffuse et constante ne fatigue pas l'oeil des individus. Ce type de luminosité apparaît convenable pour une chambre, les habitants peuvent s'y reposer tout au long de la journée sans risquer d'être importuné par des rayons lumineux un peu trop audacieux. La lecture d'un ouvrage s'y ferait sans aucun soucis, l'atmosphère y est beaucoup plus studieuse que celle qui s'installe dans les espaces communs à l'aide des rayons lumineux et chaleureux provenant du sud. Ils envahissent les espaces communs sans aucune difficulté ni ombres portées et ce grâce au jeu de quiconce des terrasses et balconnets dessinés par l'architecte finlandais.

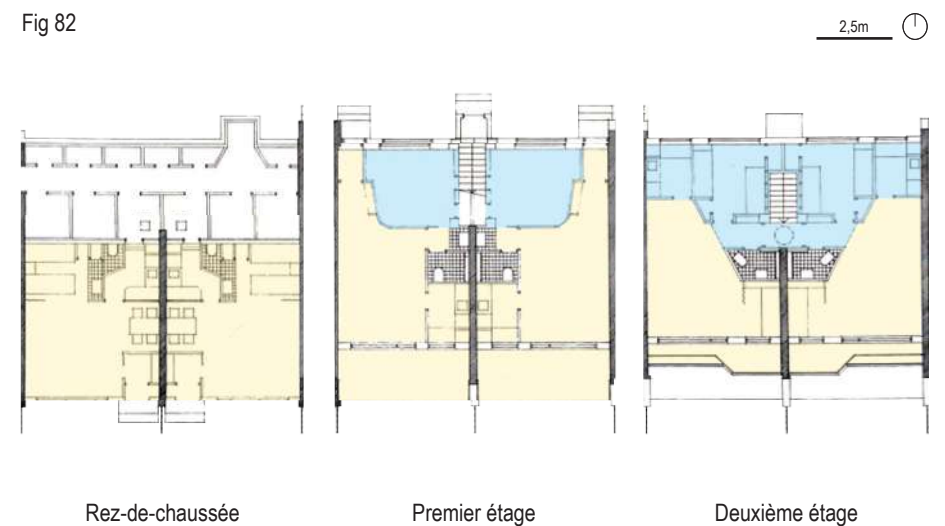
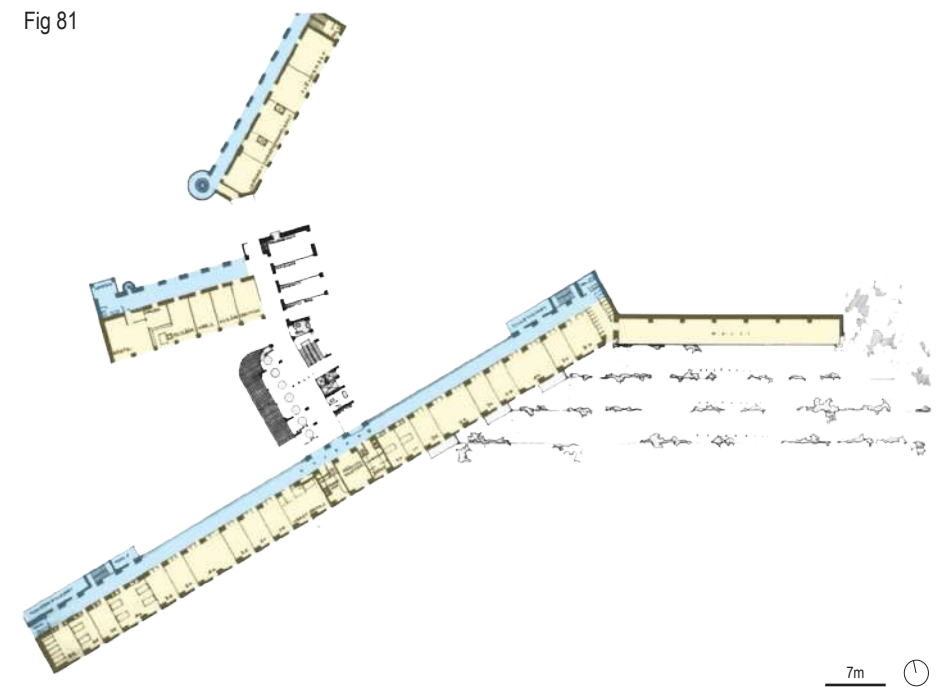


Fig 81 : Plan du rez-de-chaussée du sanatorium de Paimio annexe 8B mis en couleur par YA, localisant en jaune le sud et en bleu le nord.

Fig 82 : Plans des logements Karhu et Päivölä annexe 10J' mis en couleur par YA, localisant en jaune le sud et en bleu le nord.

En ce qui concerne le projet d'Hansaviertel apartments de Berlin, grâce à la parcelle, les quatre façades du bâtiment sont libérées de potentiels mitoyens et utilisées pour éclairer naturellement l'intérieur de celui-ci, comme ce fut le cas pour le sanatorium de Paimio. L'édifice se présente cette fois-ci sous la forme d'un rectangle. L'une de ses deux plus grandes faces est aussi celle qui recense le plus grand nombre d'appartements. Il s'agit de la façade exposée plein ouest. En tout, six logements des dix qui composent un palier profitent de cette lumière. Elle est intense et se révèle en fin de journée, celle-ci disparaît à l'instant même où le soleil vient se coucher. Ce choix d'orientation apparaît optimal si l'on prend en considération le rythme de vie des berlinois. Ici, contrairement aux projets de Paimio, Kauttua et Sunila, les habitants ne sont que des patients ou des ouvriers. Leur emploi du temps s'approche des horaires de bureaux, de ce fait ils auraient tendance à rentrer chez eux en fin d'après-midi, s'accordant au moment de la journée où apparaît la lumière naturelle de l'ouest.

Contrairement au sanatorium de Paimio qui met en valeur le sud, ici à Berlin ce n'est plus vraiment le cas. L'architecte finlandais a relégué au second plan l'exposition qui faisait vivre l'héliothérapie. En revanche il garde en tête le besoin ardent qu'ont les programmes du sanatorium et des logements collectifs à être le plus que possible éclairés naturellement. Dans ce projet, presque l'intégralité des logements en passant des studios jusqu'aux T4 profitent d'une double exposition. Par étage courant, c'est seulement deux appartements qui sont privés de cette qualité et ils le sont par obligation. En effet, l'installation de la gaine ascenseur pousse Alvar Aalto à accepter que seulement huit des logements d'un étage courant ne soient doublement orientés. Lorsque l'on se replonge dans les plans des étages on constate que seul des T1 sont mono-orientés. Pour équilibrer ce manque à gagner en terme de quantité lumineuse qui s'installe entre les habitations doublement orientées des habitations mono-orientées, l'architecte finlandais octroie à ces deux lots la fameuse exposition ouest. Celle qui monopolise l'attention d'une grande partie du projet. Elle est au projet de Berlin ce qu'est le sud à celui de Paimio. L'ouest remplace le sud dans ce projet car elle offre des caractéristiques plus adaptées aux rythmes de vie d'un citadin qui habite ce projet. Si le sud propose un ensoleillement maximal tout au long de la journée, l'ouest offre une lumière vespérale.

Fig 83

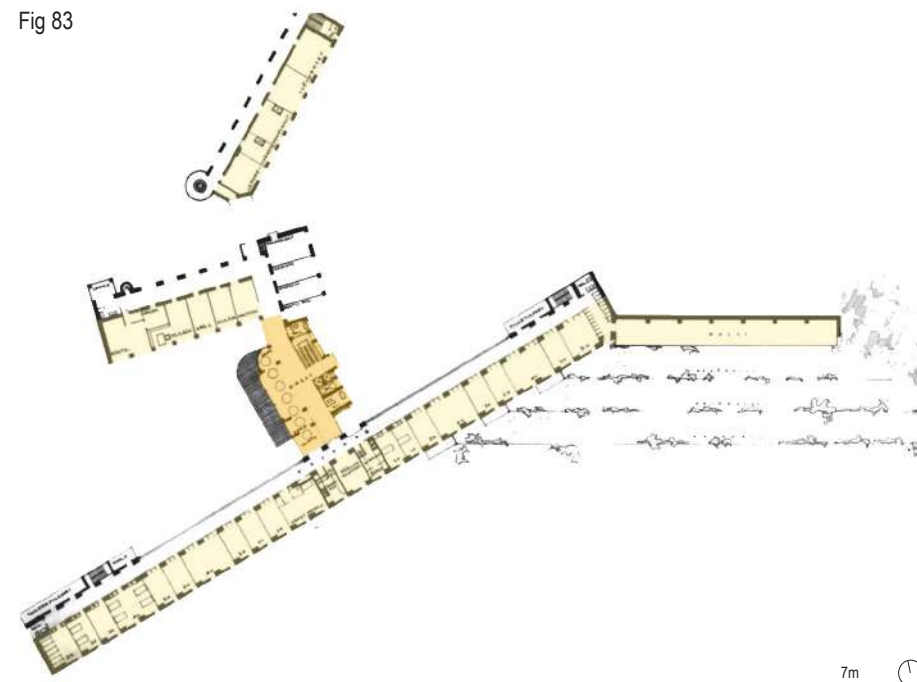


Fig 84



Fig 83 : Plan du rez-de-chaussée du sanatorium de Paimio annexe 8B mis en couleur par YA, localisant en jaune le sud et en orange l'ouest.

Fig 84 : Plan d'un étage courant d'Hansaviertel appartement annexe 110' mis en couleur par YA, localisant en jaune le sud et en orange l'ouest.

L'air, c'est autre chose que la dimension et le nombre des pièces. C'est un facteur en soi, à part. Nous pouvons certainement construire un habitat dans lequel le cubage d'air soit grand sans que cela entraîne une utilisation antiéconomique de la surface au sol, sans que cela ait une incidence sur la détermination des hauteurs de plafond. C'est une question de ventilation. Par ailleurs, on devra faire très attention à la qualité de l'air.

|||.||| L'air

La qualité de l'air est un élément central du programme d'un sanatorium. L'air intérieur qui accueille les patients et les soignants doit être propre et régulièrement renouvelé. Les miasmes et autres bactéries en tous genres devaient être rapidement éliminés. Si fondamentalement l'air sert à respirer, son insufflation dans sa forme la plus pure et de façon régulière avait pour vocation le traitement des malades tuberculeux. La cure d'air animait ces complexes de santé, elle se déroulait en extérieur. Les malades devaient avoir accès à des espaces extérieurs sécurisés en vue de s'installer confortablement tout au long de la journée dans ce lieu afin de respirer un air frais et dépollué. Cet espace extérieur se traduit architecturalement parlant dans le sanatorium de Paimio par des solariums à chaque palier ainsi qu'un toit terrasse au sommet de l'édifice.

Cette expérience programmatique du sanatorium marquera l'architecte Alvar Aalto. En effet, celui-ci mettra tout en oeuvre pour concevoir ses futurs projets, notamment ceux de logements collectifs, de la façon la plus intelligente que possible. L'air ne serait pas qu'un simple spectateur. Il deviendrait le carburant de la ventilation naturelle des bâtiments, son renouvellement actif permettrait de dépolluer l'air intérieur qui aurait été chargée tout au long de la journée par des bactéries et miasmes en tout genre, comme ce fut le cas au sein du sanatorium de Paimio. Les espaces d'accueil de la cure d'air pourraient eux aussi servir les programmes de logements collectifs.

Le but d'imaginer des logements de ce type, sera de limiter le développement ainsi que la transmission de germes au sein même des foyers et d'offrir une grande qualité de vie aux habitants. En s'inspirant du programme du sanatorium de Paimio pour ce type de projet, Alvar Aalto répond positivement aux médecins et architectes du 20e qui alertent sur le mal logement et ses conditions de vie et d'hygiène désastreuses. L'architecte imagine des espaces habités qui protègent ses occupants et leur intimité.



Fig 85

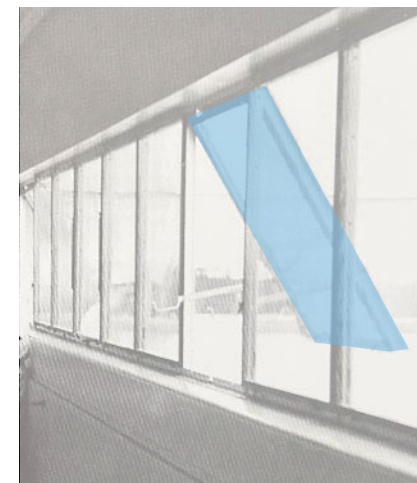


Fig 86

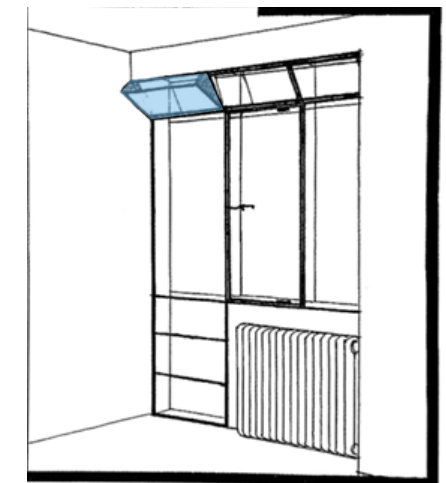


Fig 87

- Fig 85 : Photographie de Gusaf Welin 1933 d'une des chambre du sanatorium de Paimio mise en couleur par YA, localisant en bleu une des fenêtres ouverte.
- Fig 86 : Photographie de Gusaf Welin 1933 du couloir de l'aile sud du sanatorium de Paimio mise en couleur par YA, localisant en bleu une des fenêtres ouverte.
- Fig 87 : Détail des fenêtres d'une des chambre du sanatorium de Paimio annexe 8B mis en couleur par YA, localisant en bleu les aérations naturelles des fenêtres.

Au sein de la Standard Terraced House, la ventilation naturelle défendue par les plans et coupes doublement orientés du sanatorium de Paimio est rendu possible par la tri-orientation du bâtiment. En effet, le logement est plus que simplement traversant et permet à l'air de s'échapper très facilement. Au total, sept fenêtres réparties sur trois façades peuvent être utilisées pour évacuer les miasmes qui auraient pu s'incruster au sein de ces appartements. Il suffit aux habitants d'ouvrir deux fenêtres et d'entrebâiller les portes des pièces où les fenêtres sont ouvertes pour activer le courant d'air. L'air frais de la forêt s'immente dans le logement et débusque l'air pollué qui s'était installé. L'oxygène saturée en bactérie peut alors s'évacuer naturellement en direction de l'extérieur. Cette méthode de renouvellement de l'air ne nécessite à aucun moment l'intervention d'une quelconque ventilation mécanique. Elle n'est pas sans rappeler la méthode de ventilation que l'on pouvait observer au sein du sanatorium de Paimio, notamment à travers les courants d'air entre les chambres et la circulation horizontale de l'aile sud. En effet, les couloirs et chambres de cette aile étaient respectivement pourvus de grandes fenêtres, il suffisait de garder les portes des chambres ouvertes, et le courant d'air était presque immédiat entre la façade nord et la façade sud.

Au delà de la façon d'évacuer l'air sale, Alvar Aalto a repris les codes architecturaux de la cure d'air du sanatorium de Paimio au sein des logements de la Standard Terraced House à quelques différences près. En effet, si tout comme dans le projet de Paimio on retrouve à Kauttua le dessin de terrasses protégées et orientés sud à chaque étage, on remarque que cette-fois si chaque appartement possède son propre extérieur privé. Les terrasses et solariums communs du complexe de santé de Paimio font place à des terrasses privées. L'architecte adapte cet élément de programme du sanatorium à un bâtiment de logement collectif qui se compose de plusieurs appartements individuels.

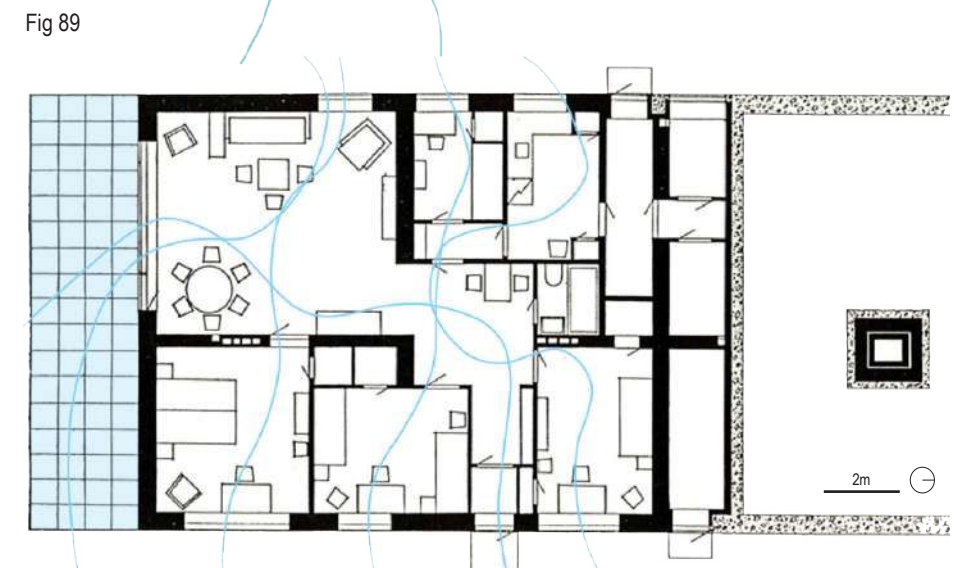
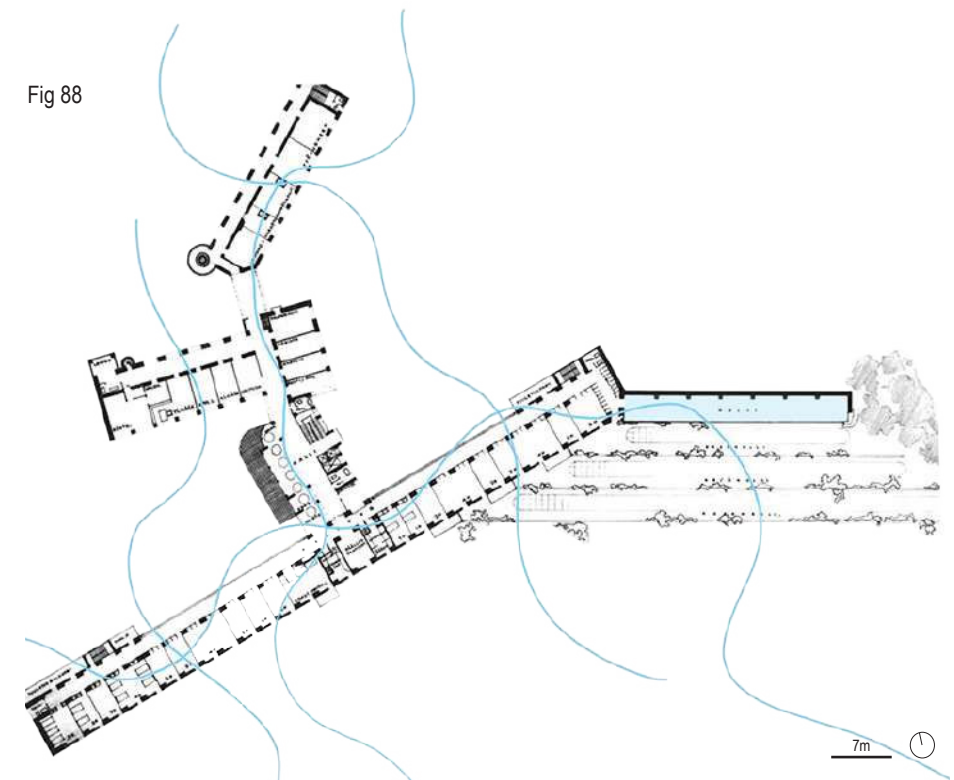


Fig 88 : Plan du rez-de-chaussée du sanatorium de Paimio annexe 8B mis en couleur par YA, illustrant par des trait bleu le trajet de l'air et par des aplats bleu les espaces de cure d'air.
 Fig 89 : Plan d'un logement la Standard Terraced House annexe 9C' mis en couleur par YA, illustrant par des trait bleu le trajet de l'air et par des aplats bleu les espaces de cure d'air.

En ce qui concerne le projet des bâtiments Karhu et Päivölä, chaque appartement est lui aussi pourvu d'un extérieur privé, selon les paliers il peut s'agir d'une terrasse, d'un balconnet ou d'un jardinet. Au premier et deuxième étage, ces extérieurs s'installent dans la continuité des espaces communs des logements. Offrant comme ce fut le cas pour le sanatorium de Paimio un espace traversant, du nord au sud l'air peut circuler librement une fois les fenêtres entrebaïllées. Sur son passage l'air chasse l'oxygène intérieur pollué, la condensation ou encore l'humidité. Ce renouvellement d'air participe au confort de vie des habitants et impacte positivement leur état de santé.

Au delà du renouvellement hygiénique de l'air, le dessin d'un plan traversant favorise le confort thermique des habitants tout au long de l'année. En effet, prenons l'exemple d'un mois d'été, en cette période estivale, les rayons du soleil provenant du sud frappent de plein fouet les façades des bâtiments Karhu et Päivölä. A cet instant salon, salle à manger, cuisine et espaces extérieurs sont baignés de lumière. Malheureusement, cet apport lumineux n'arrive pas seul, la température ressentie par les habitants à l'intérieur du logement est plus importante que d'habitude, celle-ci ne fait que grimper rendant l'utilisation des pièces concernées inconfortable. L'ouverture des fenêtres des façades nord et sud permettrait d'activer le courant d'air. Celui-ci traverserait l'intégralité du logement et permettrait de diminuer la température ressentie à l'intérieur de l'appartement. Ce processus similaire à celui installé dans l'aile sud du sanatorium de Paimio au niveau des chambres et des circulations horizontales permet d'améliorer le confort d'usage des habitants rapidement.

Qu'il ait un impact positif sur la chaleur ou sur l'environnement pollué, l'air à Sunila à la même importance que celui de Paimio. Sa présence et son action sont nécessaires pour faire des lieux habités des espaces aux services de la santé des individus. Qu'ils soient déjà malades ou non, l'architecture et ses processus doivent participer au bien-être et au bien-vivre des êtres humains. Chaque détail architectural doit servir cette cause et ne jamais être dénué de sens.

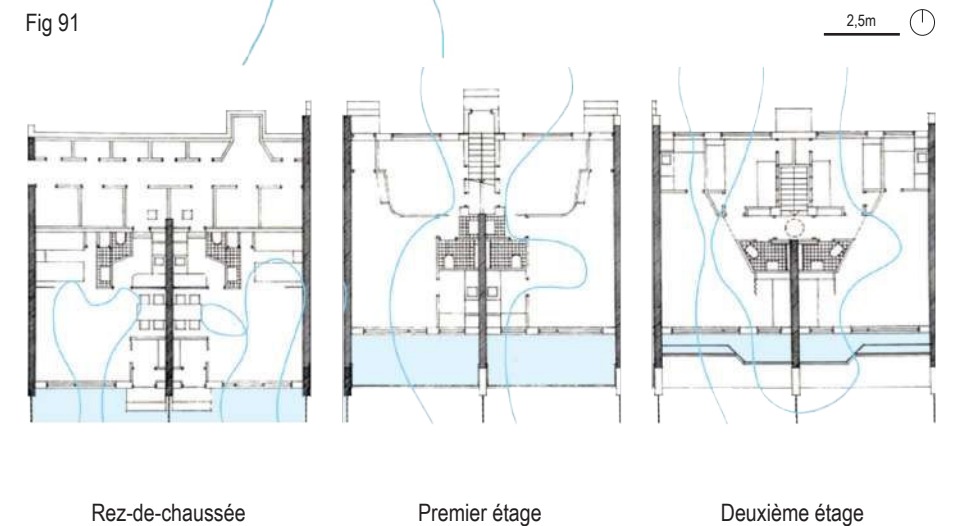
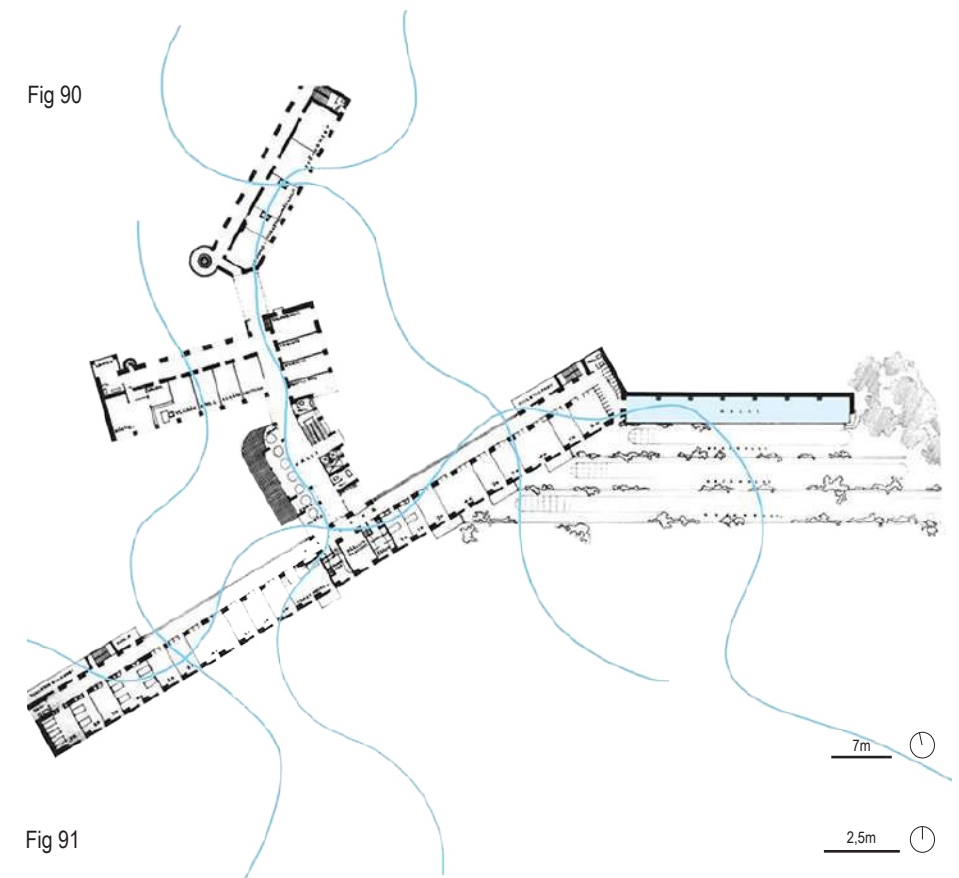


Fig 90 : Plan du rez-de-chaussée du sanatorium de Paimio annexe 8B mis en couleur par YA, illustrant par des trait bleu le trajet de l'air et par des aplats bleu les espaces de cure d'air.
 Fig 91 : Plan des logements Karhu et Päivölä annexe 10J' mis en couleur par YA, illustrant par des trait bleu le trajet de l'air et par des aplats bleu les espaces de cure d'air.

A Berlin l'air a toujours une place importante dans le projet. Ventiler naturellement les appartements est une priorité pour Alvar Aalto. En 1954, lorsqu'il s'attèle au dessin du projet de logements collectifs d'Hansaviertel il vient à peine de livrer le dernier lotissement de la ville de Sunila, après plus de quinze ans de travail une page du livre de ses réalisations se tourne.

A Berlin presque tout est différent, l'air extérieur est plus toxique qu'à Paimio, Kauttua ou encore Sunila. C'est la ville qui entoure le projet et non pas la forêt. La conception d'une parcelle végétalisée pourrait participer à l'amélioration de la qualité de l'air respiré par les habitants du projet. En effet, une des caractéristiques des arbres est qu'ils absorbent le CO2 qui est rejeté dans l'air, ils permettent de réduire la quantité de ce gaz dans l'air que nous respirons. Dans la situation du projet d'Hansaviertel appartements, on peut imaginer que les arbres qui entourent le projet permettent de diminuer la pollution de l'air qui pénètre dans les logements.

En imaginant que l'air aux abords du bâtiment soit «propre», comment fait-il pour s'immiscer dans celui-ci? En plan, on observe que chaque logement possède au minimum deux fenêtres, elles deviennent une source d'entrée puis de sortie de l'air dans les appartements. Le renouvellement de l'air est alors enclenché, l'air extérieur chasse l'air intérieur. Néanmoins, il est important de souligner que la ventilation naturelle sera plus efficace et rapide au sein des logements doublement orientés. En effet, comme il l'a été énoncé précédemment, huit logements sur dix possèdent des ouvertures sur deux façades différentes, cette situation facilite l'action du renouvellement de l'air intérieur pollué, le courant d'air est plus important que celui des logements mono-orientés car les flux circulent plus facilement d'une façade à une autre. Les miasmes accumulés peuvent alors être évacués au profit d'un apport important en air frais. Favoriser le renouvellement de l'atmosphère participe au bien-être et au bien-vivre des individus.

Fig 92

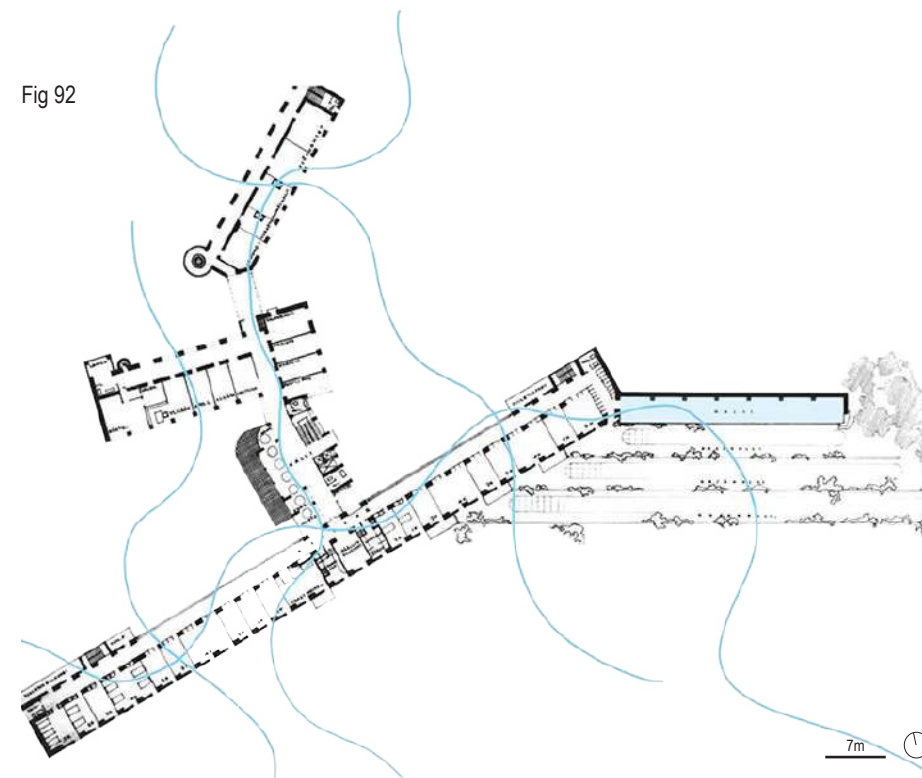


Fig 93



Fig 92 : Plan du rez-de-chaussée du sanatorium de Paimio annexe 8B mis en couleur par YA, illustrant par des trait bleu le trajet de l'air et par des aplats bleu les espaces de cure d'air.

Fig 93 : Plan des logements d'Hansaviertel appartements annexe 110' mis en couleur par YA, illustrant par des trait bleu le trajet de l'air et par des aplats bleu les espaces de cure d'air.

La sécheresse de l'air, la pureté de l'air, un certain degré d'hygrométrie, des conditions favorables d'ensoleillement, de luminosité, et surtout le climat de la montagne, sont considérés, outre la cure diététique, comme des facteurs principaux de guérison de la maladie

|||.||| L'environnement

L'une des caractéristiques principales qui constituent le sanatorium de Paimio est son implantation. En effet, celle-ci répond au cahier des charges en vigueur pour le programme des sanatoriums. L'environnement boisé de la parcelle est reconnu pour influencer positivement le traitement des patients atteints par la tuberculose.

Pour les projets de logements collectifs de Kauttua, Sunila et de Berlin, l'architecte fait en sorte que tous les habitants, peu importe si les bâtiments sont implantés en pleine forêt ou en ville, jouissent tous d'une proximité avec un environnement naturel. Il peut être déjà existant ou en devenir. La priorité d'Alvar Aalto est de s'installer ou de recréer des parcelles aux qualités similaires à celles de Paimio. La végétation devrait pouvoir y régner afin d'accompagner les habitants.

En ce qui concerne le projet de la Standard Terraced House, le processus d'implantation est presque le même que pour le sanatorium de Paimio. La parcelle mise à disposition par la société Ahlström se trouve elle aussi en plein cœur d'une pinède. La forêt enveloppe le bâtiment comme elle enveloppait le sanatorium de Paimio. Ici, la nature s'immisce au plus près de l'édifice, encore plus près que ce ne fut le cas en 1933. L'idée qu'un contact prolongé et privilégié avec cette dernière fait du bien à l'être humain poussera Alvar Aalto à dessiner ce projet de manière à maintenir un lien entre la nature et les habitants. De ce fait, la perception de la végétation doit devenir une mission. Aucune pièce mise à part la salle d'eau n'est dépourvue de fenêtre, chacune des façades est alors exploitée, la tri-orientation dessinée par l'architecte facilite la connexion entre intérieur et extérieur. Les vues sont démultipliées et variées, chaque exposition possède son propre paysage. A travers l'intégralité des transparences qu'il recense, l'extérieur soigneur s'invite dans tous les appartements. Au delà du simple fait de voir cette pinède, il est possible pour les habitants de la Standard Terraced House de la vivre. En effet, la vue n'est pas l'unique sens activé par la forêt, l'ouïe et l'odorat le sont tout autant, par le biais des fenêtres, ils arrivent à envahir la totalité des espaces intérieurs habités et favorisent l'immersion des habitants dans cet

Fig 94

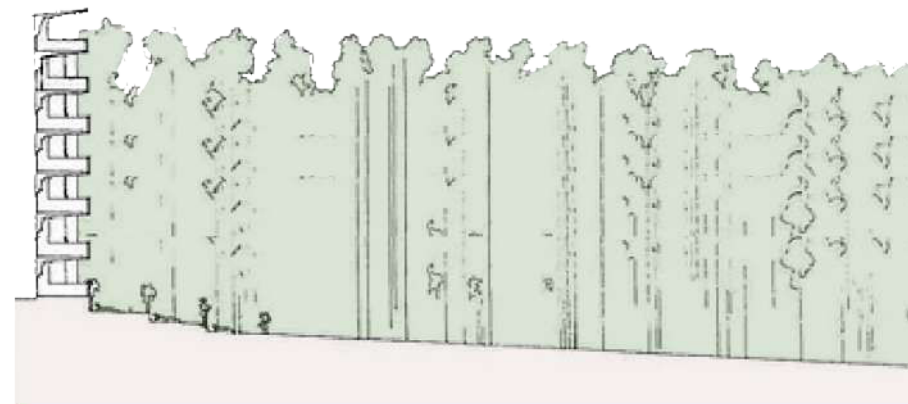


Fig 95

Fig 94 : Coupe du sanatorium annexe 8G retravaillée et illustrée par YA.

Fig 95 : Collage photographique 1938 - 2022 de la Standard Terraced House, document réalisé par YA à partir d'une photographie de Gusaf Welin et d'une photographie de Jussi Toivanen.

environnement. Comme ce fut le cas à Paimio, l'atmosphère boisée de la forêt s'infiltré jusqu'à l'intérieur du projet, elle peut alors prodiguer ses bienfaits aux habitants.

Une année plus tard après la livraison du chantier de la Standard Terraced House, apparaissent à leur tour les bâtiments de Karhu et Päivölä sur une des parcelles du chantier de Sunila. Si dans le projet global qui est dessiné par Alvar Aalto une grande partie des bâtiments de logements collectifs s'installent en plein coeur de la pinède loin de l'usine de cellulose et de sa cheminée, ce n'est pas le cas des deux bâtiments qui nous intéressent. Les deux édifices s'implantent toujours loin de cette usine mais cette fois-ci à la lisière de la forêt, pour autant, ils ne sont pas déconnectés de cet environnement boisé, ils s'installent simplement sur une parcelle où la végétation apparaît comme moins dense.

Cette situation est similaire à celle du sanatorium dessiné par Alvar Aalto. Ici, tout comme à Paimio, la pinède entoure les bâtiments sans instaurer une sensation d'oppression. L'édifice respire et n'est pas écrasé par la forêt. En effet, autour des deux projets un périmètre de végétation moins dense que celle de la forêt est dessiné avant de laisser place à l'immensité de ces pinèdes. Pour le projet de Karhu et Päivölä on observe que les façades sud, est, ouest et nord sont entourées dans un premier temps d'une végétation à faible densité. Il s'agit de gazon, de parterres de fleurs ou encore d'arbustes. Dans un second temps, on observe que des arbres de grande hauteur viennent prendre place. La végétation se densifie strate après strate. Le passage du bâtiment vers la forêt se fait en douceur, donnant l'impression que l'édifice a toujours été là, tout comme ce fut le cas pour le sanatorium de Paimio dix ans plus tôt.

Contrairement au projet de Paimio et de Sunila, la Standard Terraced House apparaît comme plus enfermée dans la forêt. La nature est très proche du bâtiment, plus proche que ce ne fut le cas à Paimio. Elle envahit presque que le bâtiment. Contrairement aux projets de Paimio et de Sunila on peut se demander si cette proximité avec la végétation ne peut pas poser quelques problèmes, rendant peut-être parfois plus compliqué l'accès à certaines ressources naturelles, telles que la lumière.

Fig 96

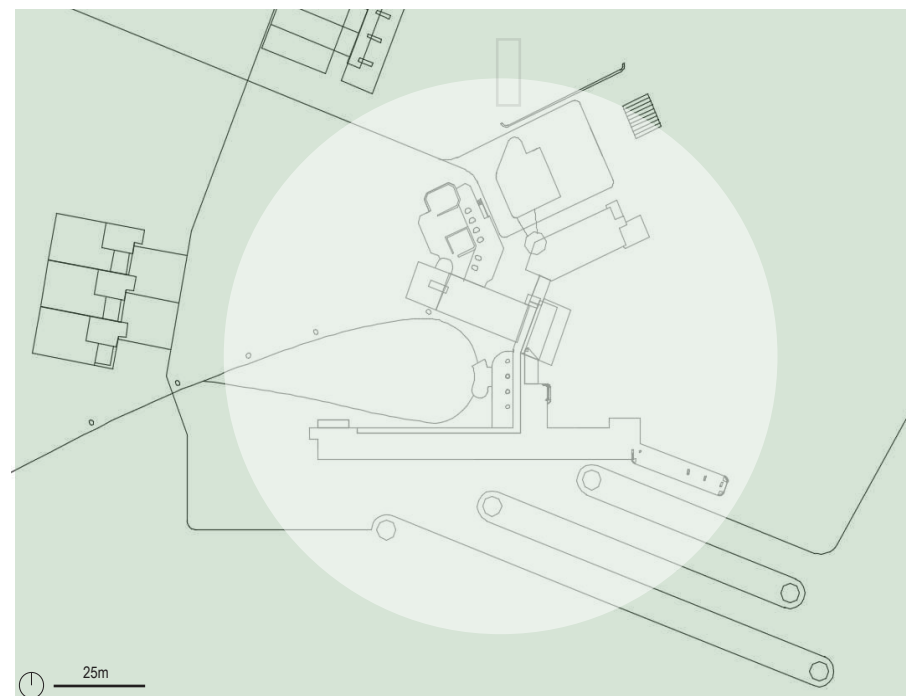


Fig 97

Fig 96 : Plan du sanatorium de Paimio annexe 8A mis en couleur par YA, illustrant les différents périmètres de végétation : végétaux plus ou moins dense

Fig 97 : Collage photographique 1939 - 2022 de Karhu et Päivölä, document réalisé par YA à partir d'une photographie de Gusaf Welin et d'une photographie de Jussi Toivanen.

La notion d'implantation au coeur de la nature se conçoit de manière totalement différente dans le projet d'Hansaviertel apartments. En effet, le bâtiment s'installe au beau milieu d'un climat peu propice à l'épanouissement de la nature. Il s'agit de la ville. On dit adieu à l'objet installé en pleine forêt qui fut tant développé par l'architecte finlandais. Dans le quartier d'Hansaviertel, au coeur de Berlin, Alvar Aalto n'abandonnera pas pour autant l'idée de la pinède de son pays natal. Il souhaite imaginer dans son intégralité un paysage planté. Si cette fois la nature est inexistante, ce n'est pas pour autant qu'il accepterait d'y renoncer. Contrairement aux projets de Paimio, Kauttua et de Sunila où la forêt faisait partie du contexte existant. Ici à Berlin il n'en est rien. Si l'architecte souhaite immerger son projet dans la nature comme ce fut le cas vingt ans plutôt avec le sanatorium de Paimio, ce sera à lui de la créer.

En 1957, lors de la livraison du projet pour l'exposition internationale interbeau, les abords de l'édifice sont encore pauvres en végétation, cela ne signifie pas qu'Alvar Aalto a abandonné son idée. Il suffira de patienter quelques années pour voir émerger de terre une nature resplendissante. Le paysage imaginé par l'architecte voit le jour année après année. Le temps a permis aux arbres plantés de se développer et d'arriver à maturité. Aujourd'hui en 2024, lorsque que vous arrivez aux abords de ce bâtiment de logements collectifs vous êtes face à une micro-forêt. L'édifice disparaît derrière des murs de végétaux. Il est entouré et protégé de part et d'autre par des arbres de plus de vingt mètres de haut. Une hauteur qui n'est pas sans rappeler celle de la pinède qui enveloppait le sanatorium de Paimio.

L'idée d'Alvar Aalto prend vie, depuis l'intérieur des logements chaque habitant jouit d'un contact privilégié avec la nature. Une qualité rare en plein coeur de la capitale allemande, l'atmosphère de calme et de sérénité si chère à l'architecte est installée. Le quotidien fatiguant et assourdissant de la ville n'arrivera pas à s'immiscer au sein des appartements. Depuis leur balcon, les habitants peuvent apprécier à la fois la nature et la ville, un mélange particulier qui prouve qu'un équilibre entre les deux peut toujours être trouvé, le tout afin d'améliorer le bien-être et le bien-vivre des citoyens, pouvant par la même occasion que ce cadre de vie n'est pas exclusivement réservé aux individus logés à l'extérieur des grandes villes.



Fig 98

Fig 99



Fig 100

Fig 098 : Photographie du sanatorium de Paimio Gusaf Welin 1933.

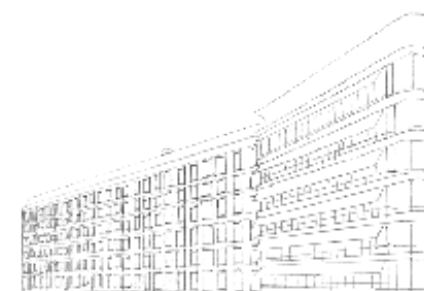
Fig 099 : Photographie du sanatorium de Paimio Gusaf Welin 1933.

Fig 100 : Collage photographique 1933 - 2023 Hansaviertel apartments, document réalisé par YA à partir d'une photographie de Gusaf Welin et d'une photographie d'Anaïs Yung.

Conclusion

Au fil des années voir même des décennies, l'idée qui a germé dans l'esprit d'Alvar Aalto au moment de la conception du sanatorium de Paimio, s'est propagée jusqu'aux foyers qu'il a eu l'opportunité de dessiner. Le grand air, la lumière, un bon ensoleillement mais aussi le fait de contempler la nature sont ses fondements. Tous proviennent d'une attention particulière portée aux éléments naturels qui font partie du contexte existant des parcelles des différents projets : l'air, la lumière ainsi que l'environnement. Afin d'exploiter le potentiel de ces éléments naturels, l'architecte finlandais mettra en place des dispositifs architecturaux précis. Chacun d'entre eux permettra d'utiliser l'air, la lumière ainsi que l'environnement naturel existant au profit du bien-être et du bien-vivre des habitants. Prenons l'exemple de la fenêtre, ce dispositif architectural est au centre de la pensée d'Alvar Aalto. Les chambres du sanatorium de Paimio sont pourvues de grandes fenêtres orientées plein sud, celles-ci permettent d'éclairer naturellement les pièces tout au long de la journée, réchauffant par la même occasion les lieux tout en prodigeant un traitement par la lumière : l'héliothérapie. Leur ouverture permet l'aération naturel de ces espaces. On peut décider d'ouvrir dans son intégralité la fenêtre ou simplement d'entrebâiller l'ouvrant supérieur de celle-ci. Le dispositif architectural s'adapte, l'intensité de renouvellement d'air peut être modulée en fonction des besoins. Pour finir c'est la transparence des fenêtres qui permet d'offrir aux patients un contact constant avec l'environnement de la forêt qui entoure ce projet.

Grâce à l'exploitation de ces trois éléments naturels qui sont l'air, la lumière et l'environnement, Alvar Aalto a pu créer des espaces habités où chaque individu peut évoluer en toute sécurité. Ces espaces sont sains, ils font du bien. Si à l'origine cette pensée autour de ces trois fondements prend sa source dans un programme de santé : le sanatorium. Le lien entre complexe hospitalier et résidences habitées n'a pas été compliqué à tisser pour l'architecte. Dans les deux cas, on est face à une architecture qui accueille et protège en son sein l'espace d'intimité d'un ou plusieurs humains. La cause d'accueil est différente, mais le but fondamental de ces deux programmes reste le même. Loger en toute sécurité et pour une durée indéterminée, le tout dans une atmosphère de prospérité des êtres doués de sensibilité, des êtres humains.

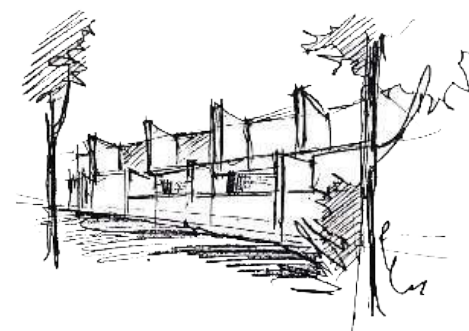


Sanatorium Paimio 1933 annexe A

Standard Terraced House Kauttona 1938 annexe E'



Karhu et Päivölä Sunila 1939 annexe K'



Hansaviertel apartments Berlin 1957 annexe T'



Il est important de souligner que les qualités environnementales nécessaires à la rémission des pensionnaires du sanatorium, sont similaires aux qualités dites élémentaires d'un logement, celles qui participent au maintien en bonne santé des habitants. En effet, si l'air venait à manquer et que son renouvellement devenait sommaire, moisissures et pourritures viendraient contaminer le foyer, les parois verticales et horizontales seraient entachées mais aussi et surtout condamnées, tout comme le sera la vitalité des résidents. Si l'on additionne à cette situation un manque de lumière naturelle, l'atmosphère ne fera que de se détériorer, le sombre envahira les différentes pièces laissant les miasmes y proliférer. L'immunité du bâtiment serait altérée, installant un climat pouvant être désagréable voir devenir intenable. Il deviendrait redoutable à la fois pour l'édifice mais aussi pour l'individu dont il est l' élu. Jamais cela n'aurait pu arriver au sein du bâtiment de Paimio. Voilà pourquoi ce projet est perçu comme l'un des moments forts de la carrière d'Alvar Aalto.

Cette prise de conscience sur comment soigner l'architecte ne l'oubliera jamais, de Kauttua à Berlin, en passant par Sunila, ouvriers, employés tous profiteront d'un foyer équilibré. La pollution et les conditions de travail parfois épuisantes n'envahissent pas ce cocon d'habiter. Les mauvaises ondes sont déchargées au pas de la porte et les dispositifs architecturaux imaginés par l'architecte finlandais prennent le relais.

Choisir de s'inspirer des concepts architecturaux d'Alvar Aalto c'est avancer vers des espaces habités bons pour notre santé. Aujourd'hui, en 2024, après tant de crise sanitaire et de remise en question concernant la conception des logements, il est nécessaire d'après moi de redécouvrir ce qui a permis autrefois d'améliorer la santé d'une population qui s'est aujourd'hui démultipliée. Les concepteurs de logements devraient se replonger dans le passé, faire réapparaître des fenêtres pensées et livrées avec des protections solaires adaptées, recréant le lien avec la nature au-delà seulement de l'installation d'espaces extérieurs dans le prolongement d'un bâtiment, faire que cette relation active nos émotions et nous permettent de remettre de l'attention dans chacune de nos actions, que notre ligne d'horizon s'adapte à diverses positions, permettant de maintenir une interaction avec l'environnement existant qui se trouve à l'extérieur d'un bâtiment. Prendre en compte notre environnement, tirer



parti de celui-ci, voilà notre défi. Utiliser l'orientation d'une parcelle pour installer un bâti, définir l'emplacement des programmes en fonctions des qualités d'un site, tant d'éléments parfois balayés en un bref instant car nous manquons de temps. C'est ce temps qu'Alvar Aalto accordait au diagnostic d'un site, qui lui permettait de le connaître sur le bout des doigts. Savoir ce qu'il était possible de faire ou non mais surtout ce qu'il fallait ou non faire. Ses décisions ne s'appuyaient pas sur de simple envies ou idées, c'était les atouts et les contraintes environnementales du site qui le guidaient lorsqu'il s'attelait au dessin d'un projet. Exploiter au maximum les éléments naturels, qui de surcroît étaient gracieusement offertes par le site, le tout afin d'obtenir un bâtiment plaisant et apaisant, voilà ce qui motivait Alvar Aalto. Il a laissé une trace nette dans l'histoire de l'architecture de la santé et du logement : la prise en compte du contexte existant jusqu'à l'intérieur d'un bâtiment.

A la suite de ces recherches, nous pouvons néanmoins nous demander comment serait-il possible d'obtenir aujourd'hui, à l'échelle de la ville, dans des centres saturés, au sein de tissus urbains denses et parcellaire compacte, des unités d'habitations aussi qualitatives que celles des projets de Paimio, Kauttua, Sunila et Berlin, où l'air, la lumière et le contact avec la nature étaient offerts avec assiduité et responsabilité aux habitants. Comment adapter les dispositifs architecturaux d'Alvar Aalto à un accès restreint aux éléments naturels qui étaient les fondements de sa pensée architecturale. Le manque de place ou de lumière naturelle sont des limites importantes au projet. Les architectes d'aujourd'hui doivent s'adapter à ces restrictions de surface de plus en plus importantes. Faire projet avec les contraintes de l'existant.

Bibliographie

TRAVAUX UNIVERSITAIRE :

CATHALA Emmanuelle, *Réapprendre à habiter*, Mémoire de master 2 en architecture, sous la direction de LAURENT Jean-Paul, ENSA Montpellier, 2003, 121 pages

LOUARN Joséphine, *Le paysage du méandre : La place de la nature dans l'architecture et le design d'Alvar Aalto*, Mémoire de master 2 en architecture, sous la direction de SARRAZIN Emmanuelle, 2018, 114 pages

PENLOUP Emmanuel, *L'architecture des lieux de santé et la prise en compte des besoins des usagers*, Mémoire de master 2 en architecture, sous la direction PROTH Bruno, ENSA Normandie, 2014, 118 pages

SERVIERES Manon, *Paysages intériorisés en Finlande : La fenêtre chez Alvar Aalto : entre texture, motif et contour*, Mémoire de master 2 en architecture, sous la direction de SARRAZIN Emmanuelle, ENSA Paris Val-de-Seine, 2021, 165 pages

OUVRAGES :

AALTO Alvar, *n°1 Paimio 1929 – 1933*, Alvar Aalto – Museo Jyväskylä, 1981, 20 pages
72 – 05 AAL 31 (1) ENSA PVS

AALTO Alvar, LLMO Kalkas et SEVERI Savonen, *Varsinais-Suomen Tuberkuloosiparantola*, 1950, 75 pages

AALTO Alvar, *Alvar Aalto de l'œuvre aux écrits*, 1988, 190 pages
72 – 05 AAL 9 ENSA PVS

AALTO Alvar, *La table blanche et autres textes*, Editions parenthèses, 2012, 281 pages
2411 ENSA PVS

BEAUX Dominique, *Alvar Aalto & Reima Pietilä : Finlande, architecture et génie du lieu*, R éditions recherches, 2015, 251 pages
72 – 05 AAL 21 ENSA PVS

COLIMINA Beatriz, *X-Ray Architecture*, Lars Muller Publishers, 2019, 200 pages

CREMNITZER Jean Bernard, *Architecture et santé : Le temps du sanatorium en France et en Europe*, Picard, 2005, 725.51 CRE ENSA PVS

FLEIG Karl, *Alvar Aalto*, Studio paperback, 1991, pages
72 – 05 AAL 36 ENSA PVS

FLEIG Karl, *Alvar Aalto*, Birkäuser, 1995, 275 pages
72 – 05 AAL 15 ENSA PVS

GIANLUCA Gelmini, *Alvar Aalto*, Actes sud, 2008, 119 pages
72-05 AAL 25 ENSA PVS

HODDE Rainier, *Alvar Aalto*, Édition Hazan, 1998, 143 pages
72 – 05 AAL 26 ENSA PVS

JETSONEN Sirkkaliisa, *Alvar Aalto apartments*, Rakennustieto, 2004, 159 pages
72 – 05 AAL 13 ENSA PVS

LAHTI Louna, *Alvar Aalto*, Édition Taschen, 2015, 96 pages

MARKKU Lahti et JETSONEN Jari, *Alvar Aalto Houses*, Rakennustieto, 2005, 157 pages
72 – 05 AAL 34 ENSA PVS

PEARSON Paul David, *Alvar Aalto and the international style*, New York : Whitney Library of Design, 1978, 240 pages
72 – 05 AAL 32 ENSA PVS

TRENCHER Michael, *The Alvar Aalto Guide*, Princeton architectural press, 1996, 243 pages
72 – 05 AAL 4 ENSA PVS

ICONOGRAPHIE :

BEAUDOIN Laurent, *Sanatorium Paimio*, Beaudoin architectes, 2018 : www.beaudouin-architectes.fr/2018/09/alvar-aalto-sanatorium-de-paimio/

BOOKING, *Aalto Apartments Sunila*, Terrace House, 11 avril 2022 : [Aalto Apartments Sunila, Terrace House, Kotka – Precios actualizados 2023 \(booking.com\)](https://www.booking.com)

COVRE Frederico, *Alvar Aalto sanatorium Paimio*, Divisare, 13 novembre 2016 : <https://divisare.com/projects/330364-alvar-aalto-federico-covre-paimio-sanatorium>

FOUILLET Fabrice, *Alvar Aalto sanatorium Paimio*, Divisare, 18 mai 2018 : <https://divisare.com/projects/386217-alvar-aalto-fabrice-fouillet-paimio-sanatorium>

HUTHMACHER Werner, *German-architects 2008: Klopstockstraße Reuter Schoger Architektur Innenarchitektur Part mbB* (german-architects.com)

KESALAINEN Suvi, *Alvar Aalto et les couleurs du sanatorium Paimio*, Design stories, 01 février 2022 : <https://www.finnishdesignshop.com/design-stories/architecture/alvar-aalto-and-the-colors-of-the-paimio-sanatorium>

TOIVANEN Jussi, *Paimio Sanatorium by Alvar Aalto (1933)*, 16 mai 2021, Flickr : <https://www.flickr.com/photos/144252506@N07/albums/72157719200700486/>

TOIVANEN Jussi, *The Terraced House by Alvar Aalto (1938)*, 29 mai 2021, Flickr : <https://www.flickr.com/photos/144252506@N07/albums/72157719348826480/>

TOIVANEN Jussi, *Sunila Cellulose Factory and the Pulp Mill Community by Alvar Aalto (1936-1939) in Kotka, Finland*, 3 août 2022, Flickr : <https://www.flickr.com/photos/144252506@N07/albums/72177720301479578/>

WELIN Gustaf, *Fondation Alvar Aalto, 1934*

YUNG Anais, *Voyage à Berlin*, 18 septembre 2023

WEBGRAPHIE :

ALVAR AALTO FONDATION, *Terraced house*, consulté le 17 juillet 2023 : <https://www.alvaraalto.fi/en/architecture/terraced-house/>

ALVAR AALTO FONDATION, *Sunila pulp mill and residential area*, 17 juillet 2023 : <https://www.alvaraalto.fi/en/architecture/sunila-pulp-mill-and-residential-area/>

ALVAR AALTO FONDATION, *Paimio sanatorium*, 17 juillet 2023 : <https://www.alvaraalto.fi/en/architecture/paimio-sanatorium/>

AMELI, *Tuberculose : définition, fréquence et transmission*, Assurance maladie, paru le 6 février 2023, consulté le 24 mai 2023 : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/tuberculose/definition-frequence-transmission>

AMELI, *Les symptômes, le diagnostic et l'évolution de la tuberculose*, Assurance maladie, paru le 9 février 2023, consulté le 24 mai 2023 : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/tuberculose/symptomes-diagnostic-evolution>

BRETEY Jean et COURRY Charles, *Tuberculose*, *Encyclopædia Universalis France*, consulté le 8 mai 2023 <https://www.universalis.fr/encyclopedie/tuberculose/2-histoire-de-la-tuberculose/>

BRIDGMAN Robert-Frédéric, *Hôpital (Histoire de l')*, *Encyclopaedia Universalis*, consulté le 10 août 2023 <https://www.universalis.fr/encyclopedie/hopital-histoire-de-l>

BRODBECK Philipp, *Le Hansa-Viertel à Berlin – l'échec du modernisme?*, Voir en Vrai, paru le 21 mars 2017, consulté le 9 septembre 2023 : <https://voirenvrai.nantes.archi.fr/?p=6743>

BURGERVEREIN Hansaviertel, *22 Klopstockstraße 30–32 Alvar Aalto*, Hansaviertel Berlin, consulté le 15 septembre 2023 <https://hansaviertel.berlin/bauwerke/klopstockstrasse-30-32-alvar-aalto/>

CHATEL-INNOCENTI Pierre, *Hygiénisme et modernisme post-covid*, AA 436, paru en mai 2020, consulté le 12 juillet 2023 : <https://www.larchitectureaujourd'hui.fr/65645/>

COTERREAU Alain, *La tuberculose : maladie urbaine ou maladie de l'usure au travail ? Critique d'une épidémiologie officielle : le cas de Paris*, Éditions du seuil, 1978, p198 : https://www.persee.fr/doc/sotra_0038-0296_1978_num_20_2_1574

DELUZARCHE Céline, *Un an de coronavirus : les grandes dates de la pandémie de Covid-19*, Futura, paru le 3 janvier 2021, consulté le 10 janvier 2024 : <https://www.futura-sciences.com/sante/actualites/coronavirus-an-coronavirus-grandes-dates-pandemie-covid-19-84897/>

EYLLERS Eva, *Le sanatorium de Paimio, CCA Prendre soin, ou la santé en question*, paru le 11 mai 2020, consulté le 20 juillet 2023 : <https://www.cca.qc.ca/fr/articles/issues/23/prendre-soin-ou-la-sante-en-question/816/le-sanatorium-de-paimio>

WEBGRAPHIE :

FINNISHARCHITECTURE, *Terraced House*, Navi.finnisharchitecture.fr, consulté le 6 juillet 2023 : <https://finnisharchitecture.fi/stepped-terrace-house/>

GONZALEZ Louis, *Sanatorio de Paimio arquitecto Alvar Aalto 1929*, luisptog, paru le 30 juillet 2013 Sanatorio de Paimio, consulté le 15 novembre 2023 : *arquitecto Alvar Aalto, 1929.* - YouTube

HEIKINHEIMO Marianna, *Sanatorium de Paimio en construction*, MDPI, paru le 9 novembre 2018, consulté le 20 juillet 2023 : <https://www.mdpi.com/2076-0752/7/4/78>

HIDDEN Architecture, *Hansaviertel Apartment House*, Hidden architecture, paru le 28 septembre 2016, consulté le 22 août 2023 : Hidden Architecture » : <https://hiddenarchitecture.net/hansaviertel-apartment-house/>

HOWARD Julie, *Eau SunHouse*, ATELIER VONGDG, paru le 14 février 2012, consulté le 11 septembre 2023 : <https://vongdc.net/portfolio/eau-sunhouse/>

HUUSKO Anna-Kaisa , *Franckly Visits: The new exciting era of Paimio Sanatorium*, Design stories, paru le 15 octobre 2021, consulté le 23 août 2023 : <https://www.finnishdesignshop.com/design-stories/architecture/franckly-visits-paimio-sanatorium>

MICHELLENGLAND, *Sanatorium Paimio*, Wordpress, paru le 12 février 2016, consulté le 23 août 2023 : <https://paimiosanatorium.wordpress.com/author/mitchellengland/>

OTERO Judith, *Paimio- Finland*, Metalocus, paru le 3 juillet 2018, consulté le 11 septembre 2023 : <https://www.metalocus.es/en/news/alvar-aaltos-paimio-sanatorium-now-sale>

SENAT, *Le risque épidémique (tome 1, rapport)*, rapport d'office parlementaire, paru le 10 mai 2005, mis à jour le 3 avril 2023, consulté le 10 janvier 2024 : <https://www.senat.fr/rap/r04-332-1/r04-332-13.html>

SOUKKA Irkka et WASASTJERNA, *Karhu and Päivölä* ,Sunila Alvar Aalto, reconsulté le 29 septembre 2023 : <https://www.alvaraaltosunila.fi/en/karhula-paivola>

SOUKKA Irkka et WASASTJERNA, *Sunila by Alvar Aalto* ,Sunila Alvar Aalto, reconsulté le 29 septembre 2023 : <https://www.alvaraaltosunila.fi/en/frontpage>

SPACE 72, *Paimio sanatorium*, Architects in Space, consulté le 28 août 2023 : <https://space72.blogspot.com/2012/08/paimio-sanatorium.html>

TKAO, *Hansaviertel Apartment*, Dot dot dot paru le 6 octobre 2010, consulté le 3 septembre 2023 : <https://kaotachih.blogspot.com/2010/10/hansaviertel-apartments.html>

WEBGRAPHIE :

TOUT IMMO, *Exposition est nord sud ouest : Comment choisir l'orientation*, Tout Immo, consulté le 23 septembre 2023 Exposition est nord sud ouest : comment choisir l'orientation ? - Tout Immo (tout-immo.net)

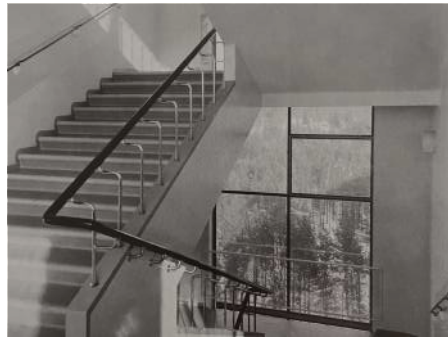
WIKITIMBRES, 1892 découverte du bacille de koch, timbre, consulté le 10 février 2024 : <https://www.wikitimbres.fr/timbres/1381/1982-decouverte-du-bacille-de-koch>

WOODMAN Ellis, *Revisiter le sanatorium de Paimio d'Alvar Aalto*, The Architectural Review, paru le 24 novembre 2016, consulté le 15 novembre 2023 Revisiter le : sanatorium de Paimio d'Alvar Aalto - YouTube

Annexes

Annexe n°01 :

Campagne photographique Gusaf Welin Sanatorium de Paimio 1933 :

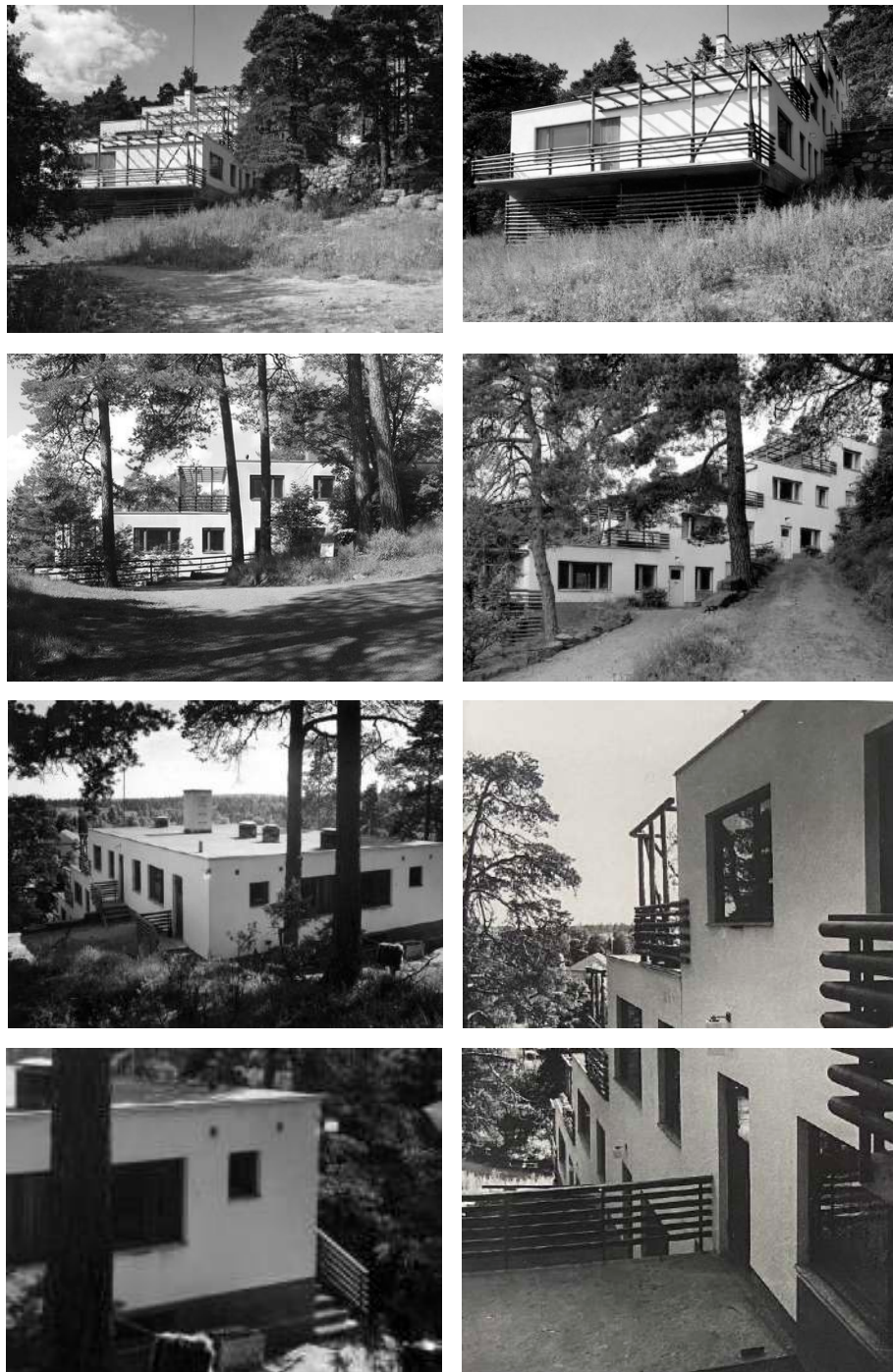


Annexe n°02 :

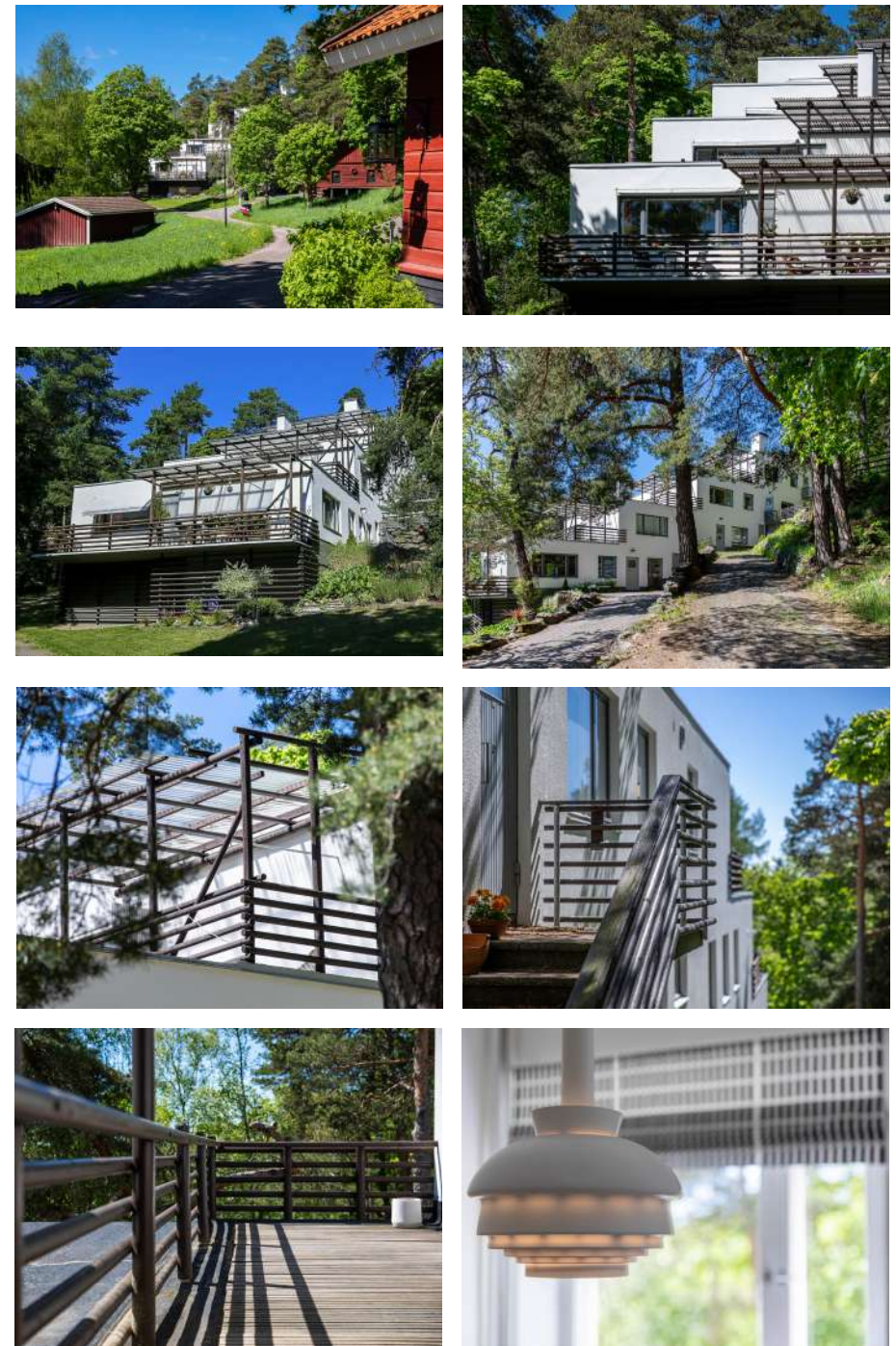
Campagne photographique Jussi Toivanen Sanatorium de Paimio 16 mai 2021 :



Annexe n°03 :
Campagne photographique Gusaf Welin Standard Terraced House 1938 :



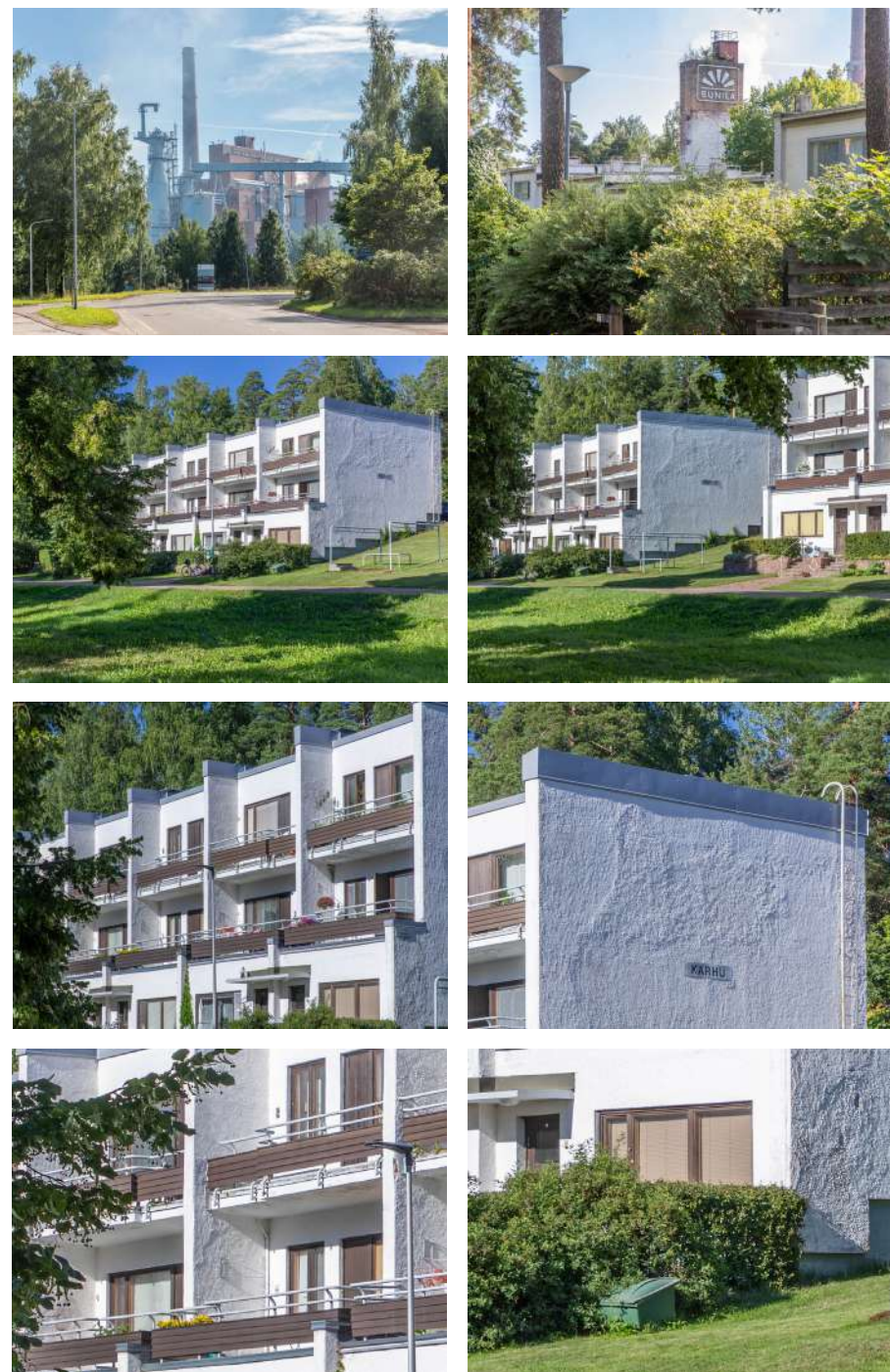
Annexe n°04 :
Campagne photographique Jussi Toivanen Standard Terraced House 29 mai 2021 :



Annexe n°05 :
Campagne photographique Gusaf Welin Karhu et Päivölä 1939 :



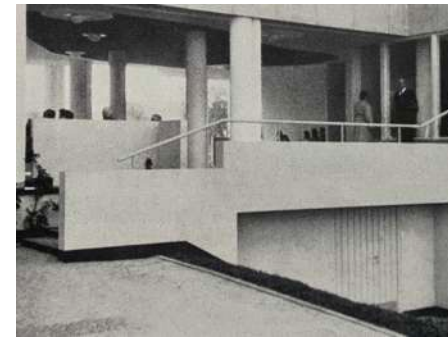
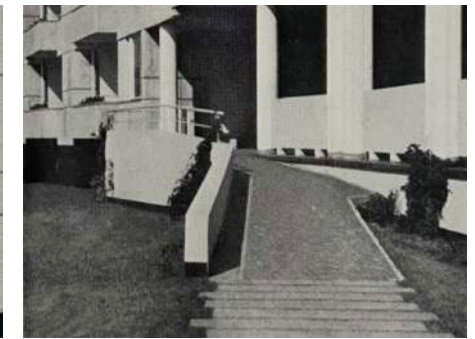
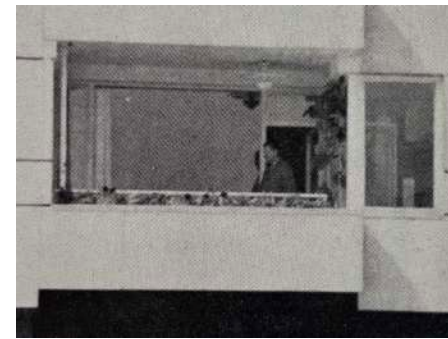
Annexe n°06 :
Campagne photographique Jussi Toivanen Karhu et Päivölä 21 août 2022 :



Annexe n°07 :
Campagne photographique Interbau Hansaviertel 1957 :



Annexe n°07 :
Campagne photographique Interbau Hansaviertel 1957 :



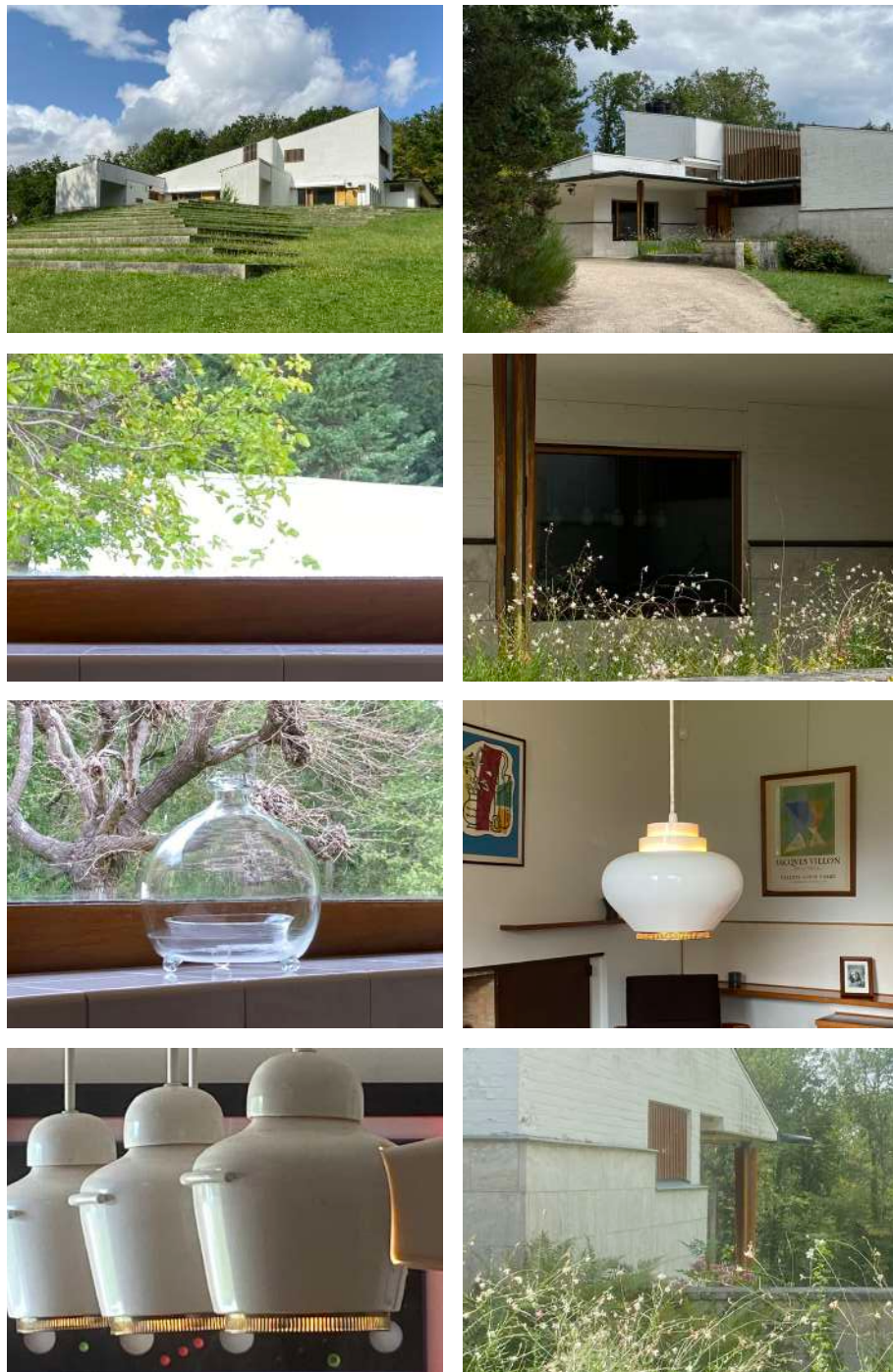
Annexe n°08 :
Campagne photographique Yung Anaïs Hansaviertel Apartments 18 septembre 2023



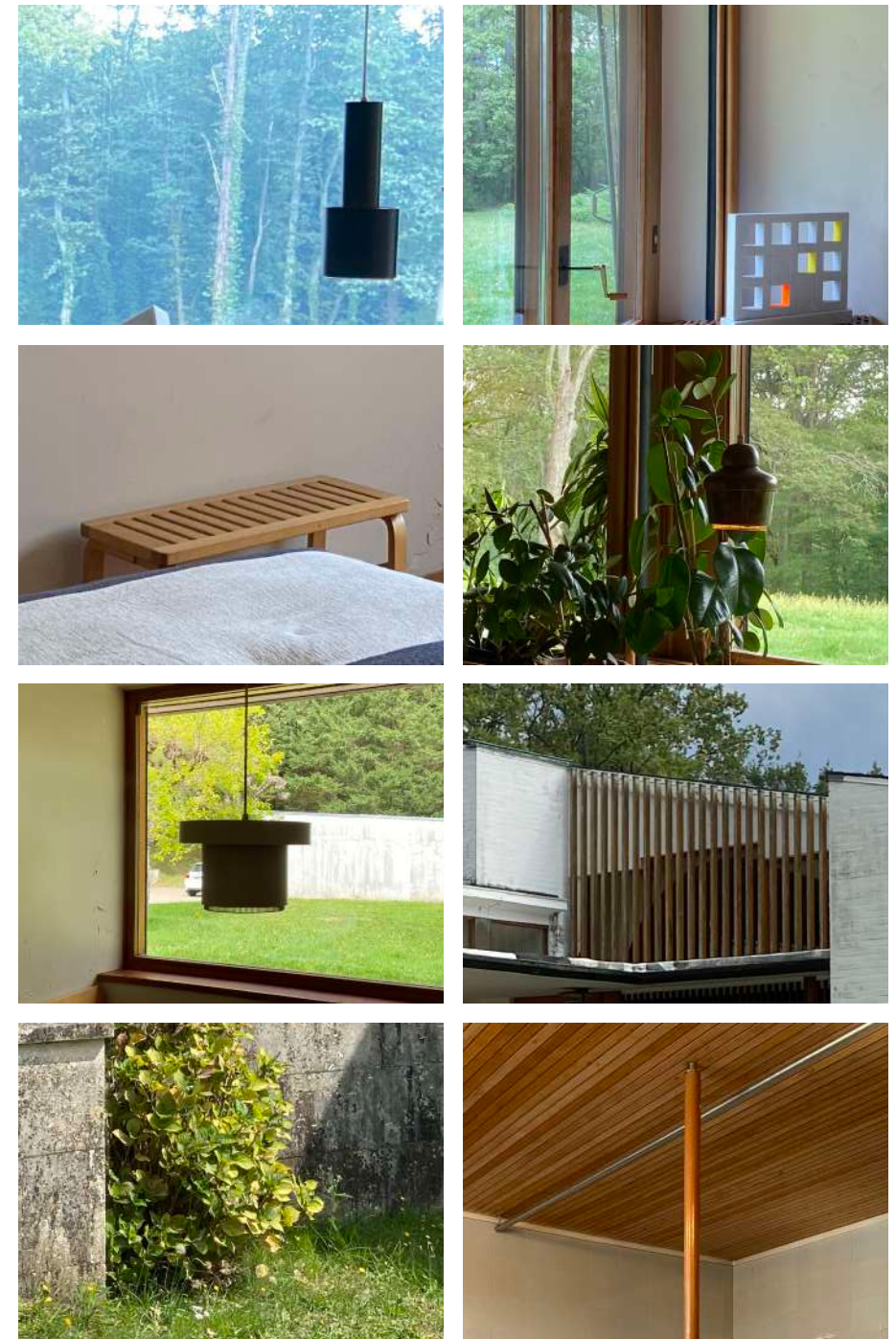
Annexe n°08 :
Campagne photographique personnelle Hansaviertel Apartments 18 septembre 2023



Annexe n°09 :
Campagne photographique Yung Anaïs Maison Louis Carré 26 août 2023 :



Annexe n°09 :
Campagne photographique Yung Anaïs Maison Louis Carré 26 août 2023 :



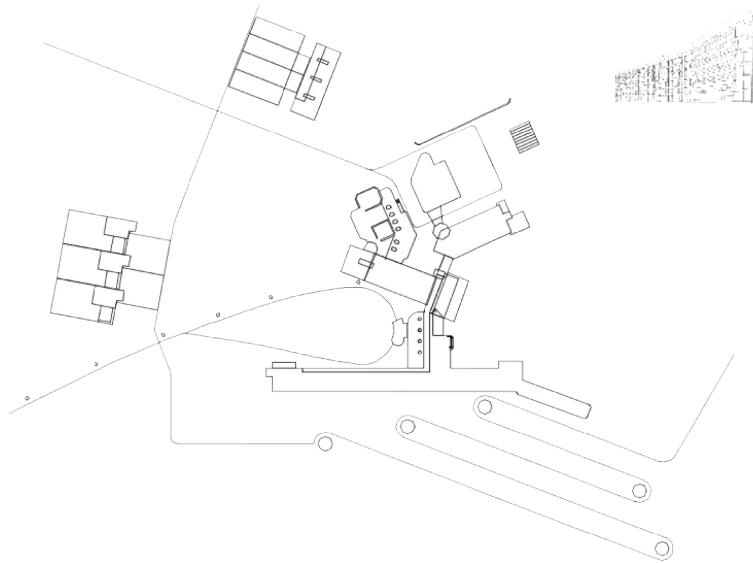
Annexe n°10 :
Ressources vierges des photocollages



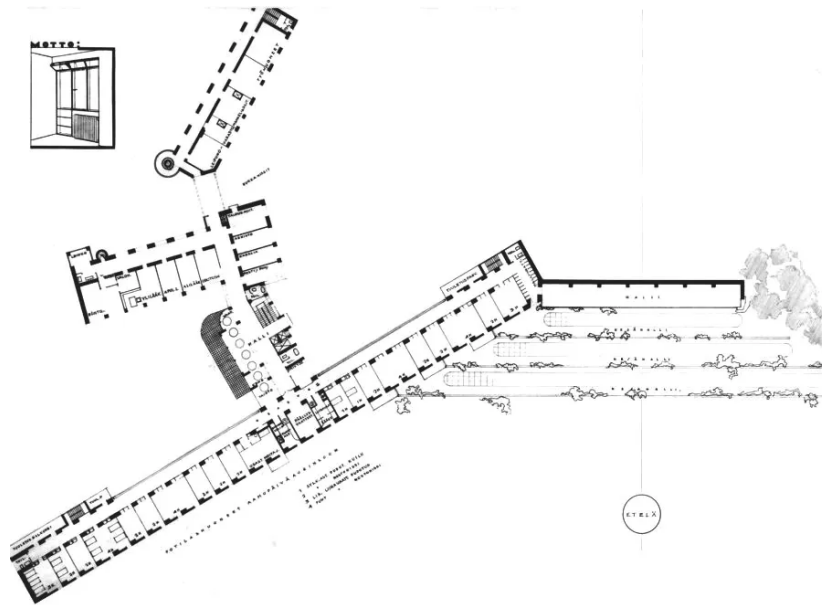
Annexe n°10 :
Ressources vierges des photocollages



Annexe n°11 :
Ressources pièces graphiques d'origine Sanatorium de Paimio

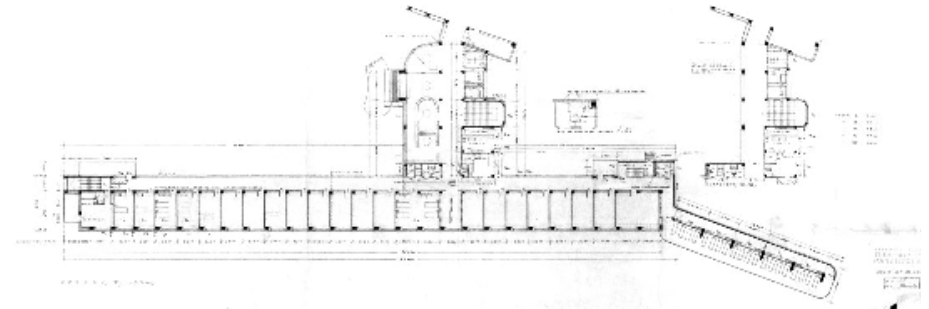


A : Plan général du sanatorium de Paimio issu du site space78, *Paimio sanatorium*, Architects in Space, consulté le 28 août 2023 : <https://space72.blogspot.com/2012/08/paimio-sanatorium.html>

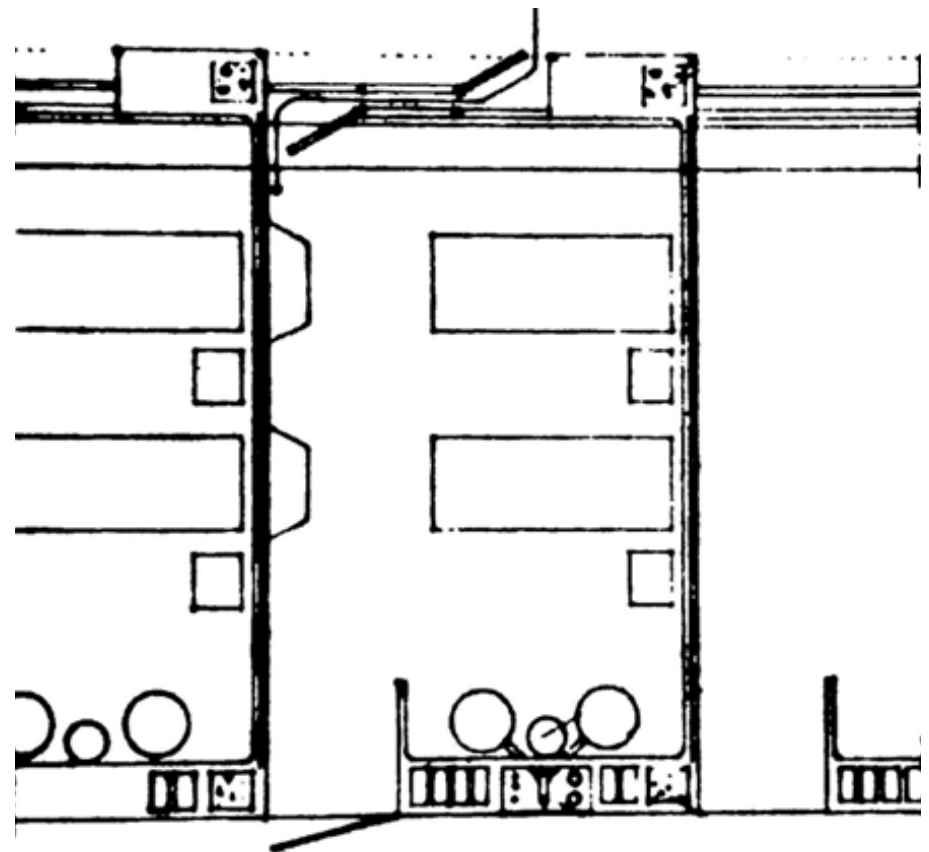


B : Plan rez-de-chaussée du sanatorium de Paimio issu de l'ouvrage *Alvar Aalto and the international style* de Paul Pearson, New York : Whitney Library of Design, 1978, 240 pages

Annexe n°11 :
Ressources pièces graphiques d'origine Sanatorium de Paimio

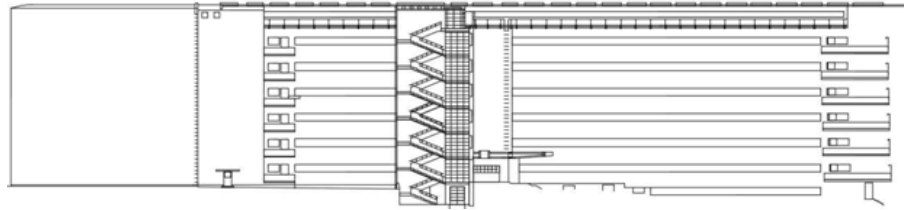


C : Plan rez-de-chaussée de l'aile sud issu des archives de la fondation Alvar Aalto.

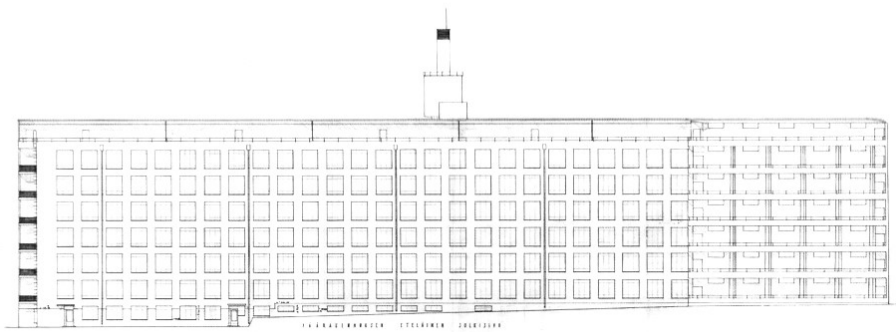


D : Plan d'une chambre du sanatorium de Paimio issu de l'ouvrage *Architecture by Alvar Aalto no1 : Paimio 1929 1933* d'Alvar Aalto, Museo Jyväskylä, 1981, 20 pages

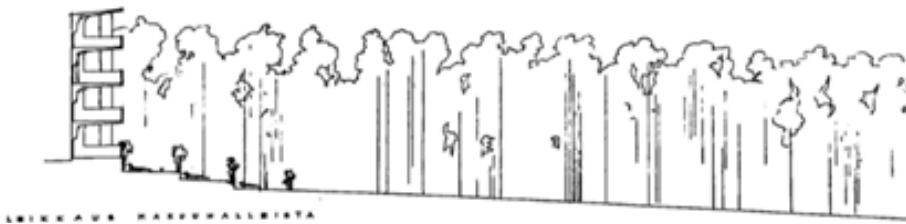
Annexe n°11 :
Ressources pièces graphiques d'origine Sanatorium de Paimio



E : Façade nord aile sud sanatorium de Paimio issu de l'ouvrage *Architecture by Alvar Aalto no1 : Paimio 1929 – 1933* d'Alvar Aalto, Museo Jyväskylä, 1981, 20 pages

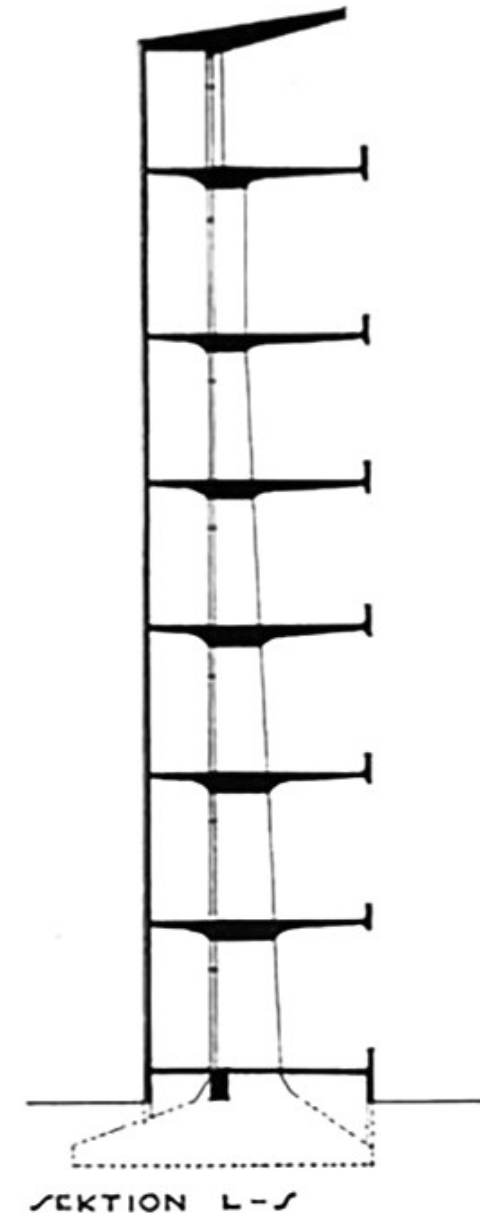


F : Façade sud aile sud du sanatorium de Paimio issue de l'ouvrage *Alvar Aalto and the international style* de Paul Pearson, New York : Whitney Library of Design, 1978, 240 pages



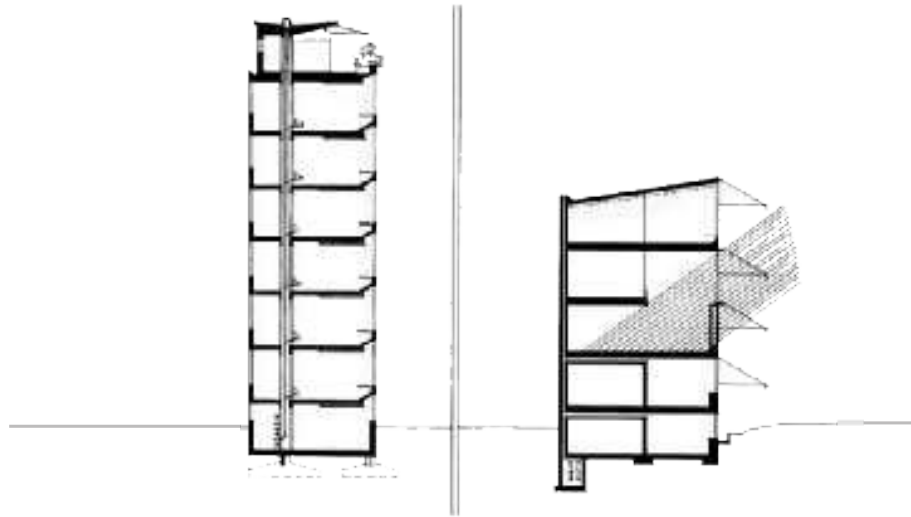
G : Élévation concours du sanatorium de Paimio issue des archives de la fondation Alvar Aalto.

Annexe n°11 :
Ressources pièces graphiques d'origine Sanatorium de Paimio



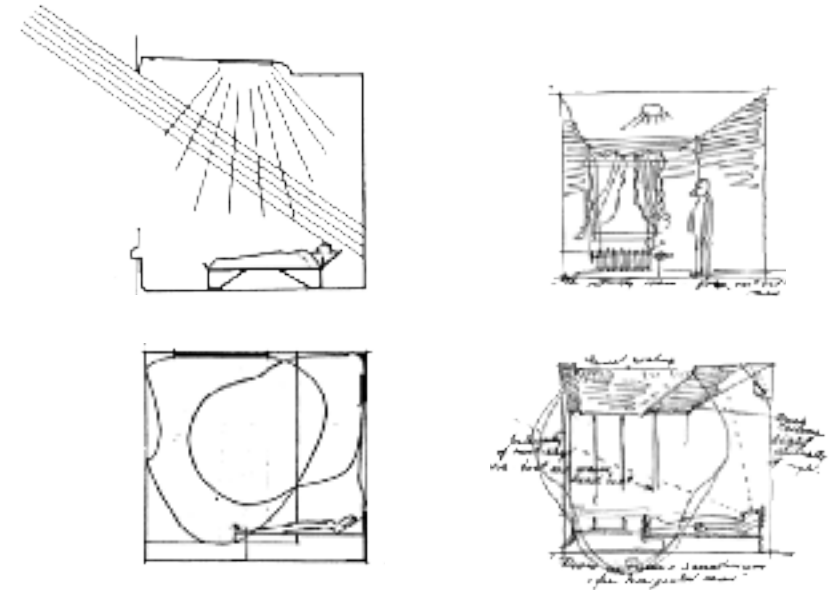
H : Coupe solariums aile sud sanatorium de Paimio issu de l'ouvrage *Architecture by Alvar Aalto no1 : Paimio 1929 1933* d'Alvar Aalto, Museo Jyväskylä, 1981, 20 pages

Annexe n°11 :
Ressources pièces graphiques d'origine Sanatorium de Paimio

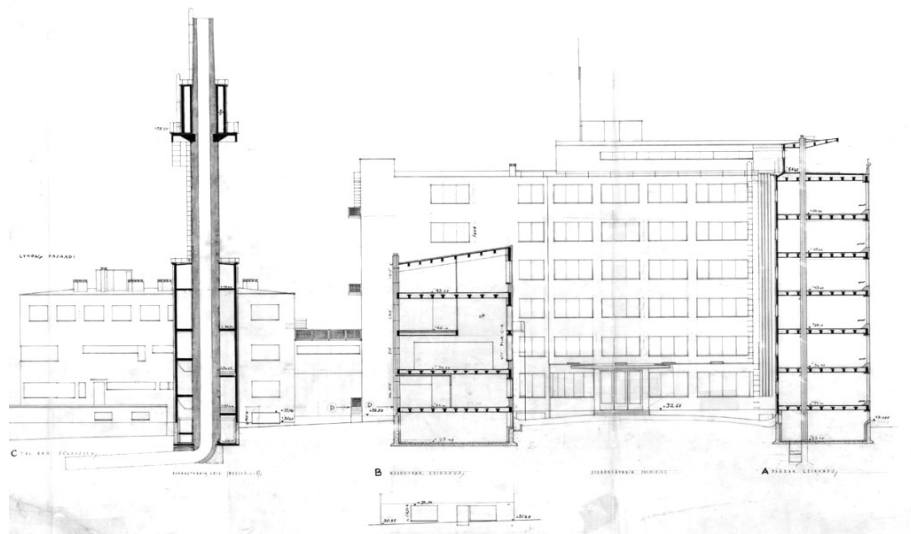


I : Coupes de l'aile sud et de l'aile nord issues des archives de la fondation Alvar Aalto.

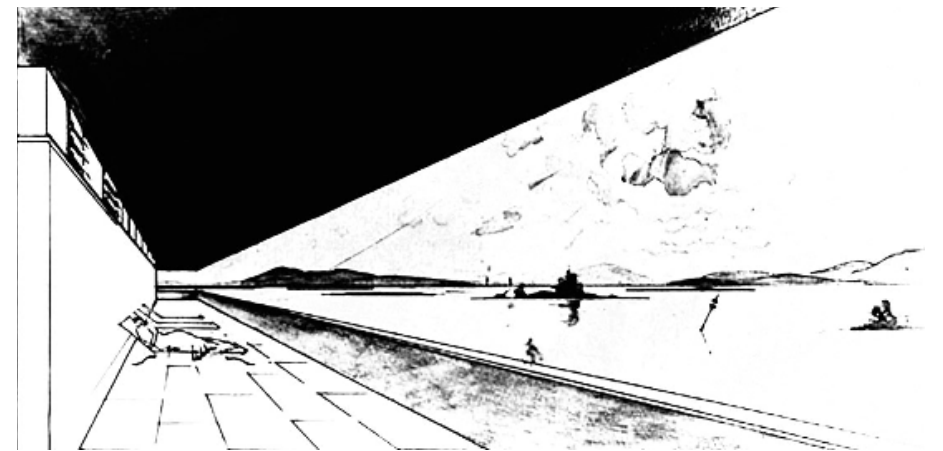
Annexe n°11 :
Ressources pièces graphiques d'origine Sanatorium de Paimio



K : Croquis issus des archives de la fondation Alvar Aalto.

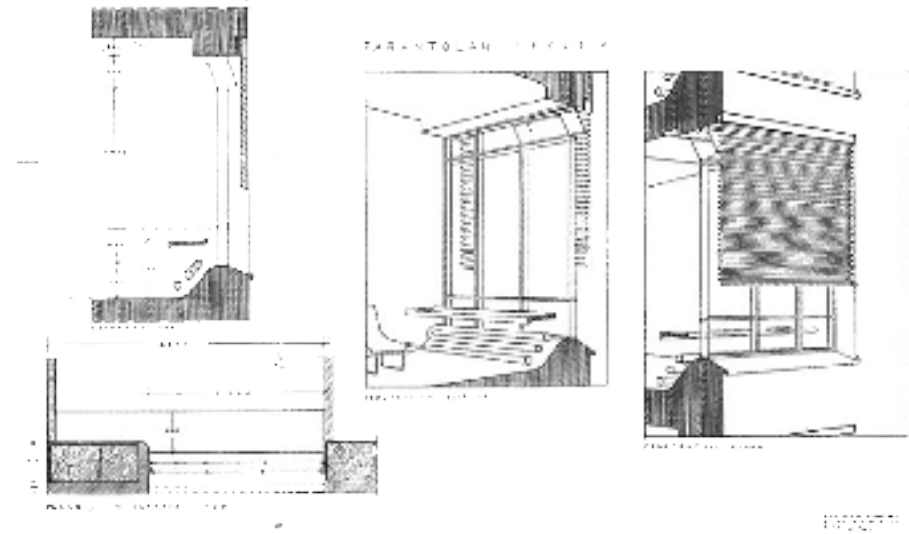


J : Coupe issue des archives de la fondation Alvar Aalto.



L : Perspective du toit-terrasse issue des archives de la fondation Alvar Aalto.

Annexe n°11 :
Ressources pièces graphiques d'origine Sanatorium de Paimio

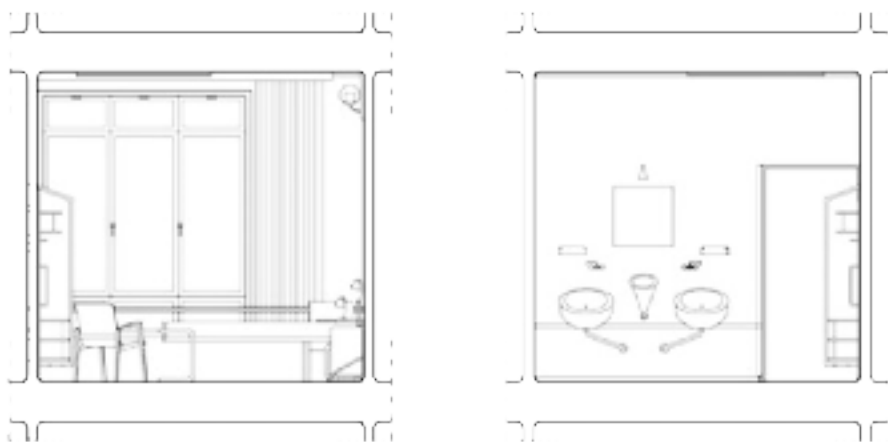


N : Détails techniques des fenêtres d'une chambre issus des archives de la fondation Alvar Aalto.

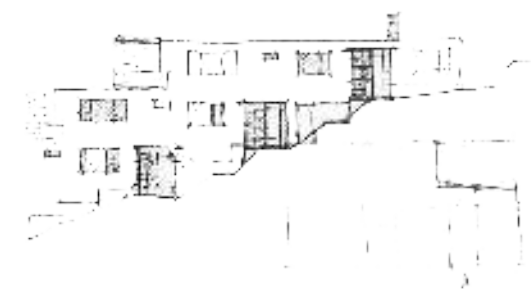
Annexe n°12 :
Ressources pièces graphiques d'origine projet Standard Terraced House



A' : Plan masse du projet issu de l'ouvrage *Alvar Aalto and the international style* de Paul Pearson, New York : Whitney Library of Design, 1978, 240 pages

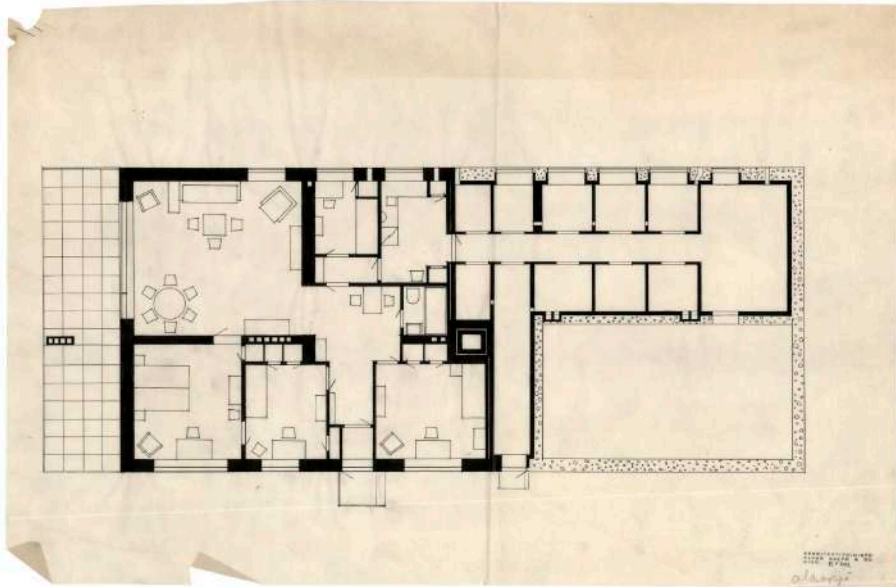


M : Coupes dans une des chambre issues du site archweb.it.

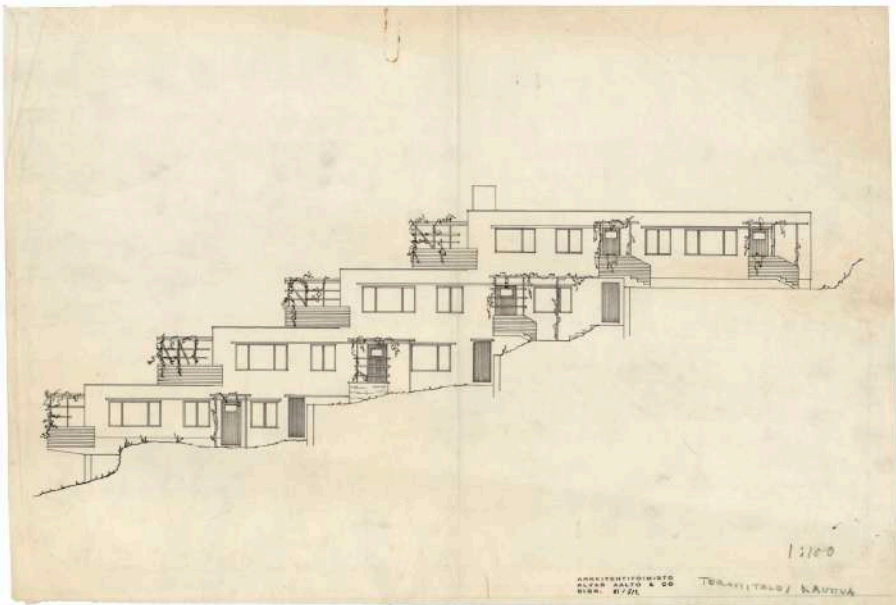


B' : Croquis d'esquisse de la Standard Terraced House issu de l'ouvrage *Alvar Aalto apartments* de Sirkkaliisa Jetsonen, Rakennustieto, 2004, 159 pages

Annexe n°12 :
Ressources pièces graphiques d'origine projet Standard Terraced House

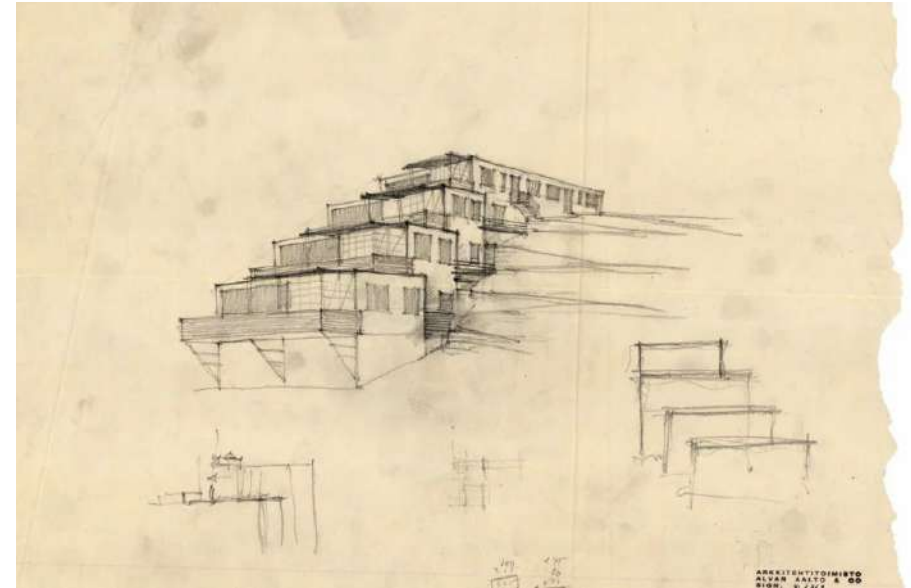


C' : Plan de la Standard Terraced House issu des archives de la fondation Alvar Aalto.

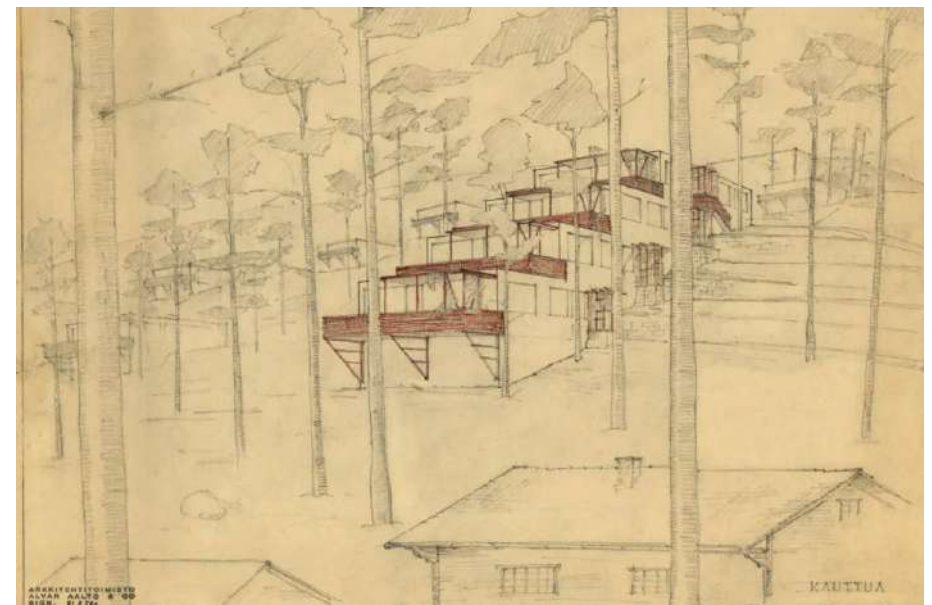


D' : Élévation de la Standard Terraced House issu des archives de la fondation Alvar Aalto.

Annexe n°12 :
Ressources pièces graphiques d'origine projet Standard Terraced House

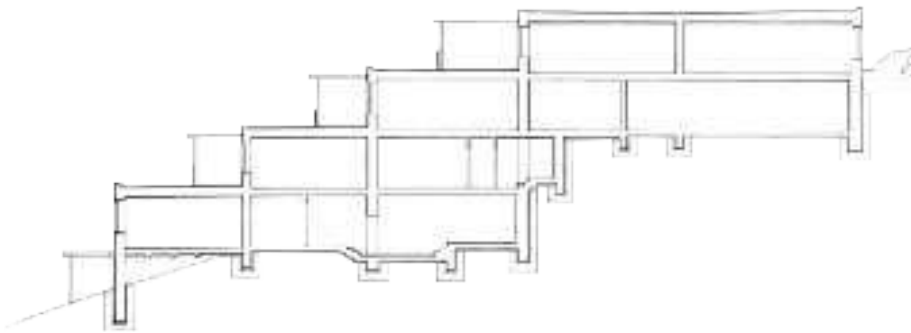


E' : Croquis de la Standard Terraced House issu des archives de la fondation Alvar Aalto.



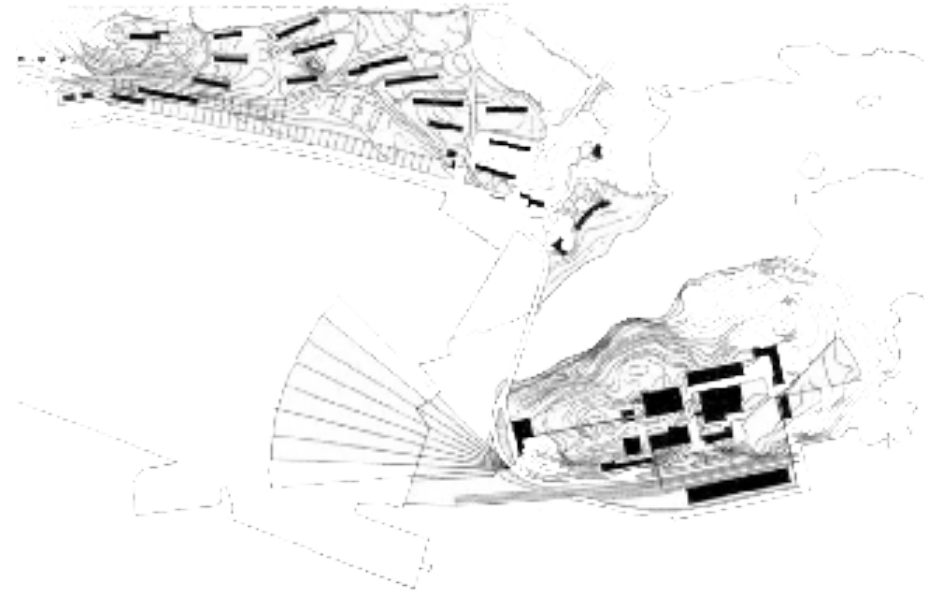
F' : Croquis de la Standard Terraced House issu des archives de la fondation Alvar Aalto.

Annexe n°12 :
Ressources pièces graphiques d'origine projet Standard Terraced House

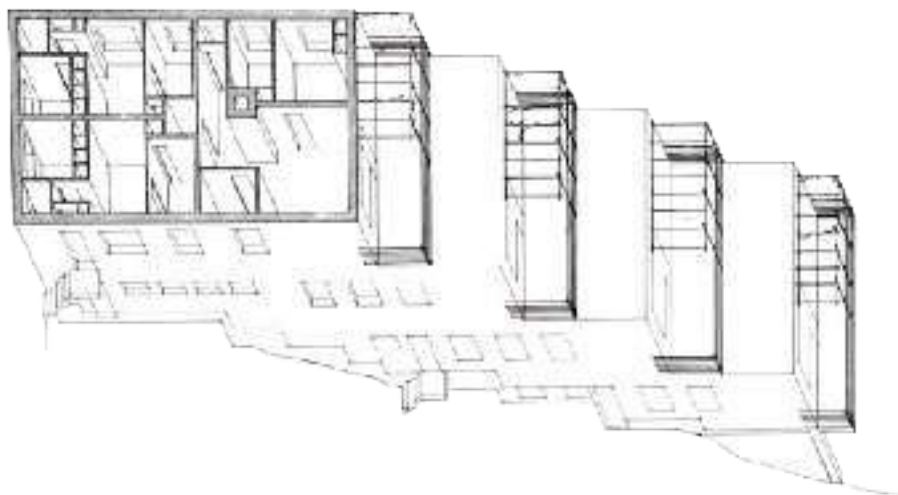


G' : Coupe de la Standard Terraced House issue de l'ouvrage *Alvar Aalto and the international style* de Paul Pearson, New York : Whitney Library of Design, 1978, 240 pages

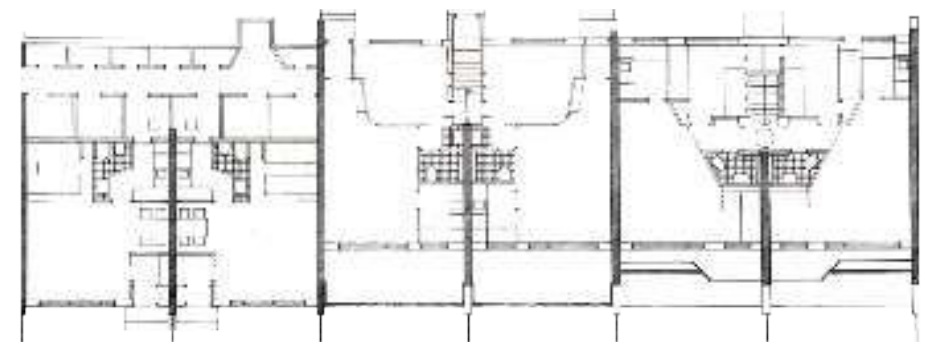
Annexe n°13 :
Ressources pièces graphiques d'origine projet Karhu et Päivölä



I' : Plan d'ensemble du projet issu de l'ouvrage *Alvar Aalto and the international style* de Paul Pearson, New York : Whitney Library of Design, 1978, 240 pages

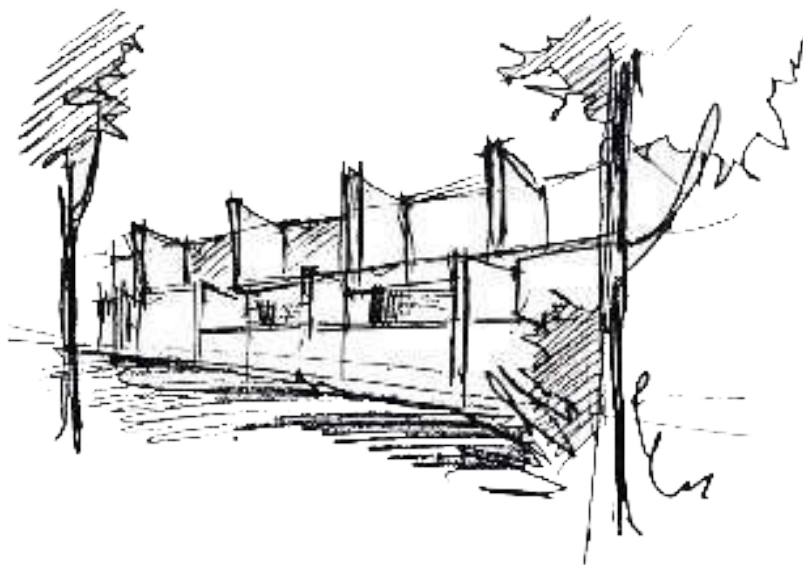


H' : Axonométrie de la Standard Terraced House issue de l'ouvrage *Alvar Aalto and the international style* de Paul Pearson, New York : Whitney Library of Design, 1978, 240 pages



J' : Plans des trois étages des bâtiments issus des archives de la fondation Alvar Aalto.

Annexe n°13 :
Ressources pièces graphiques d'origine projet Karhu et Päivölä

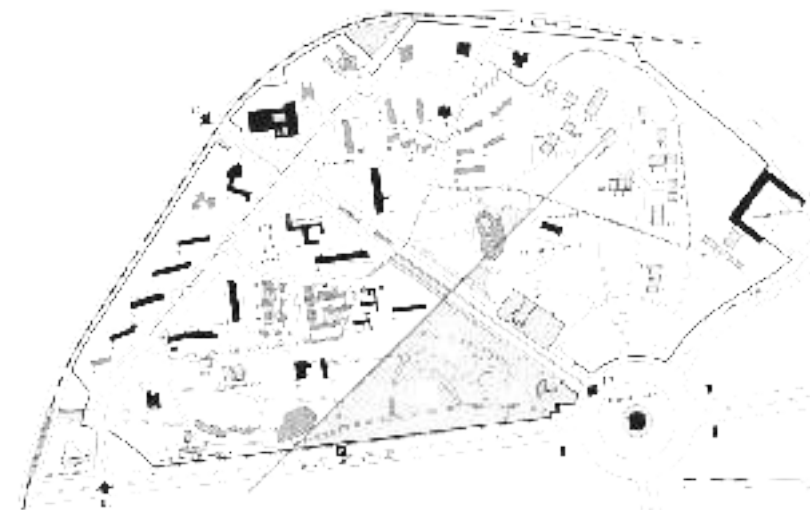


K' : Croquis d'esquisse de Karhu et Päivölä issu de l'ouvrage *Alvar Aalto apartments* de Sirkkaliisa Jetsonen, Rakennustiето, 2004, 159 pages

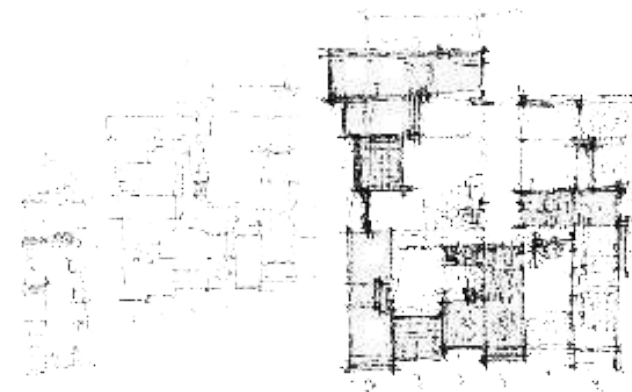


L' : Coupe de Karhu et Päivölä issue de l'ouvrage *Alvar Aalto* de Louna Lahti, Édition Taschen, 2015, 96 pages

Annexe n°14 :
Ressources pièces graphiques d'origine projet d'Hansaviertel apartments



M' : Plan masse du quartier d'Hansaviertel issu du site voir en vrai.

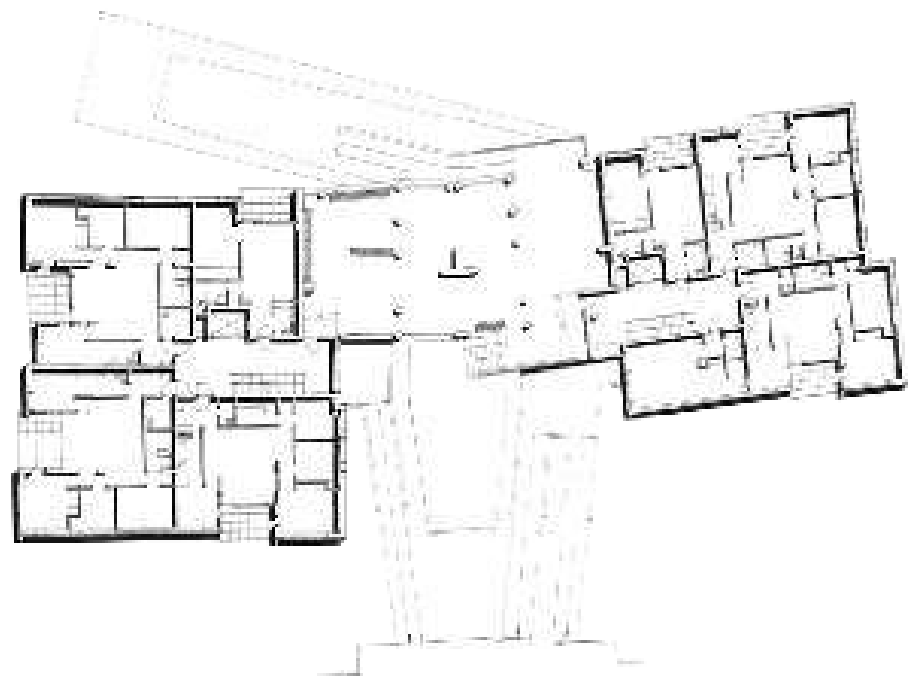


N' : Croquis d'esquisse d'Hansaviertel apartments issus de l'ouvrage *Alvar Aalto apartments* de Sirkkaliisa Jetsonen, Rakennustiето, 2004, 159 pages

Annexe n°14 :
Ressources pièces graphiques d'origine projet d'Hansaviertel apartments

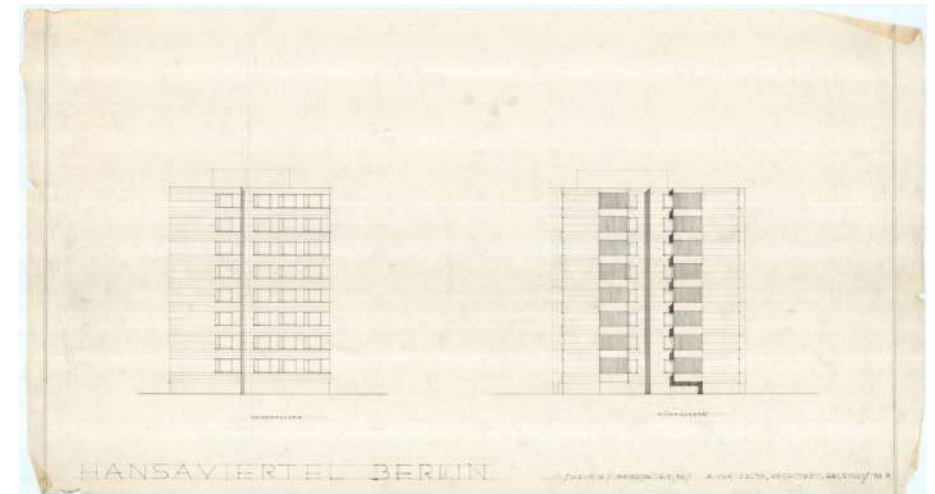


O' : Plan d'étage courant d'Hansaviertel apartments issus du site Hidden Architecture, *Hansaviertel Apartment House*, paru le 28 septembre 2016, consulté le 22 août 2023 : <https://hiddenarchitecture.net/hansaviertel-apartment-house/>

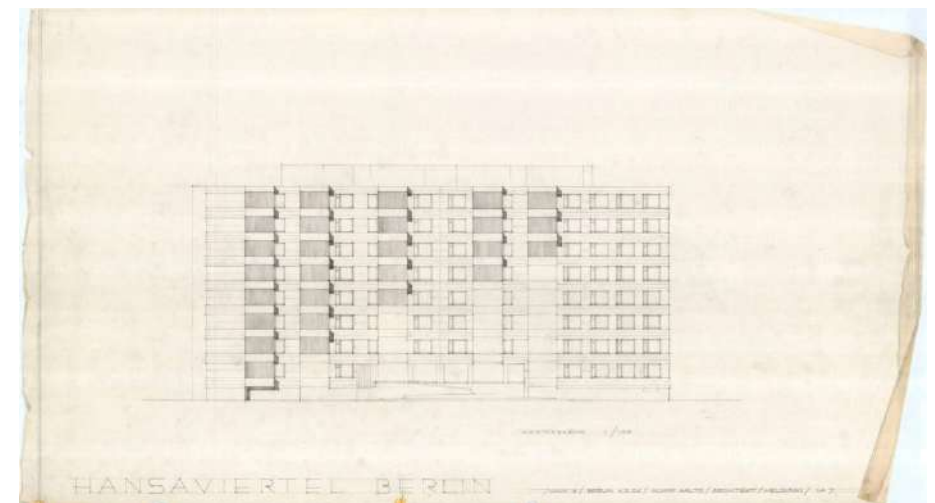


P' : Plan rez-de-chaussée d'Hansaviertel apartments issus de l'ouvrage *Alvar Aalto apartments* de Sirkkaliisa Jetsonen., Rakennustieto, 2004, 159 pages

Annexe n°14 :
Ressources pièces graphiques d'origine projet d'Hansaviertel apartments

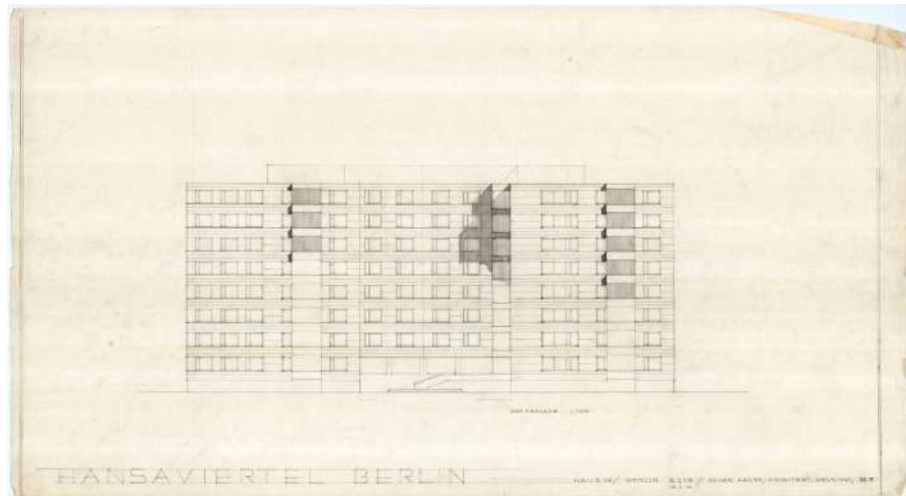


Q' : Façade nord et sud d'Hansaviertel apartments issus du site Hidden Architecture, *Hansaviertel Apartment House*, paru le 28 septembre 2016, consulté le 22 août 2023 : <https://hiddenarchitecture.net/hansaviertel-apartment-house/>

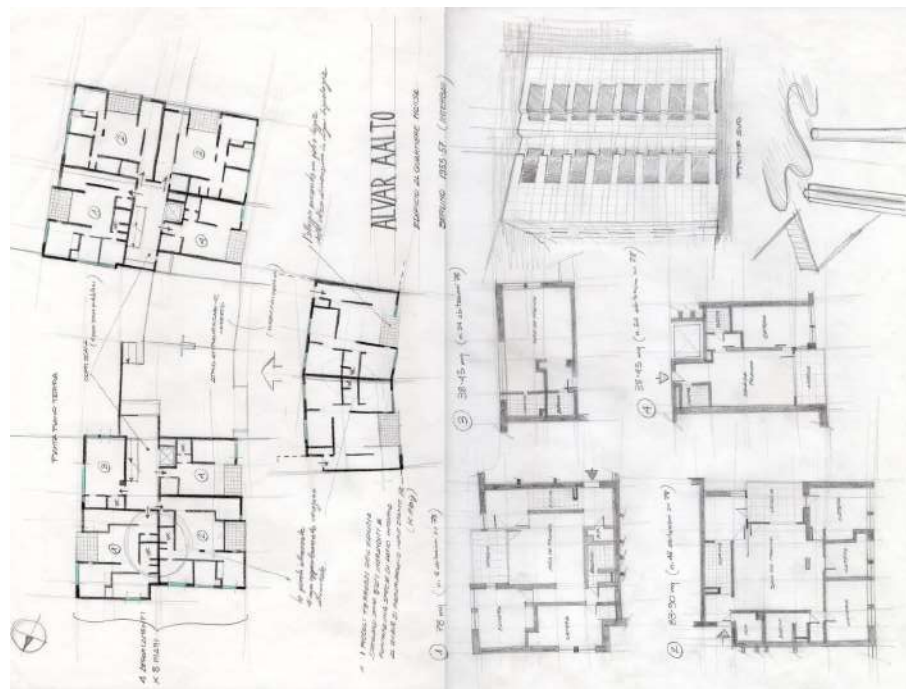


R' : Façade ouest d'Hansaviertel apartments issue du site Hidden Architecture, *Hansaviertel Apartment House*, paru le 28 septembre 2016, consulté le 22 août 2023 : <https://hiddenarchitecture.net/hansaviertel-apartment-house/>

Annexe n°14 :
Ressources pièces graphiques d'origine projet d'Hansaviertel apartments



S' : Façade est d'Hansaviertel apartments issue du site Hidden Architecture, *Hansaviertel Apartment House*, paru le 28 septembre 2016, consulté le 22 août 2023 : <https://hiddenarchitecture.net/hansaviertel-apartment-house/>



T' : Croquis issus des archives de la fondation Alvar Aalto.

Air, lumière, ensoleillement, repos absolu et contemplation de la nature, conjugués à une stricte discipline, souvent vécue comme carcérale, deviennent les mots d'ordres d'une nouvelle thérapeutique qui se fonde essentiellement sur l'impact bénéfique des effets de l'environnement sur le corps humain.

Jean Bernard Cremnizet, Architecture et santé, le temps du sanatorium en France et en Europe, page 9

Le projet du sanatorium de Paimio voit le jour en 1933 à la suite d'un concours remporté par l'architecte finlandais Alvar Aalto au cours de l'année 1929. Il s'agit d'un programme de soin qui a pour vocation l'accueil et le traitement pour une durée indéterminée des individus contaminés par la bactérie responsable de la tuberculose.

Le choix d'un tel programme n'est pas dénué de sens. En effet, l'annonce puis l'attribution de ce concours interviennent dans un climat sanitaire extrêmement tendu. Depuis plusieurs décennies, l'Europe tout comme le reste du monde fait face à une recrudescence de cas de tuberculose, une réelle pandémie mondiale. Cette maladie pulmonaire n'épargne aucune contrée, la Finlande n'y fait pas exception. C'est pourquoi dès 1928, l'état finlandais met en place cet appel à projet du futur sanatorium de Paimio. La croissance de l'épidémie fait peur, elle nécessite une réponse architecturale et médicale forte. Voilà le défi que devra relever Alvar Aalto.