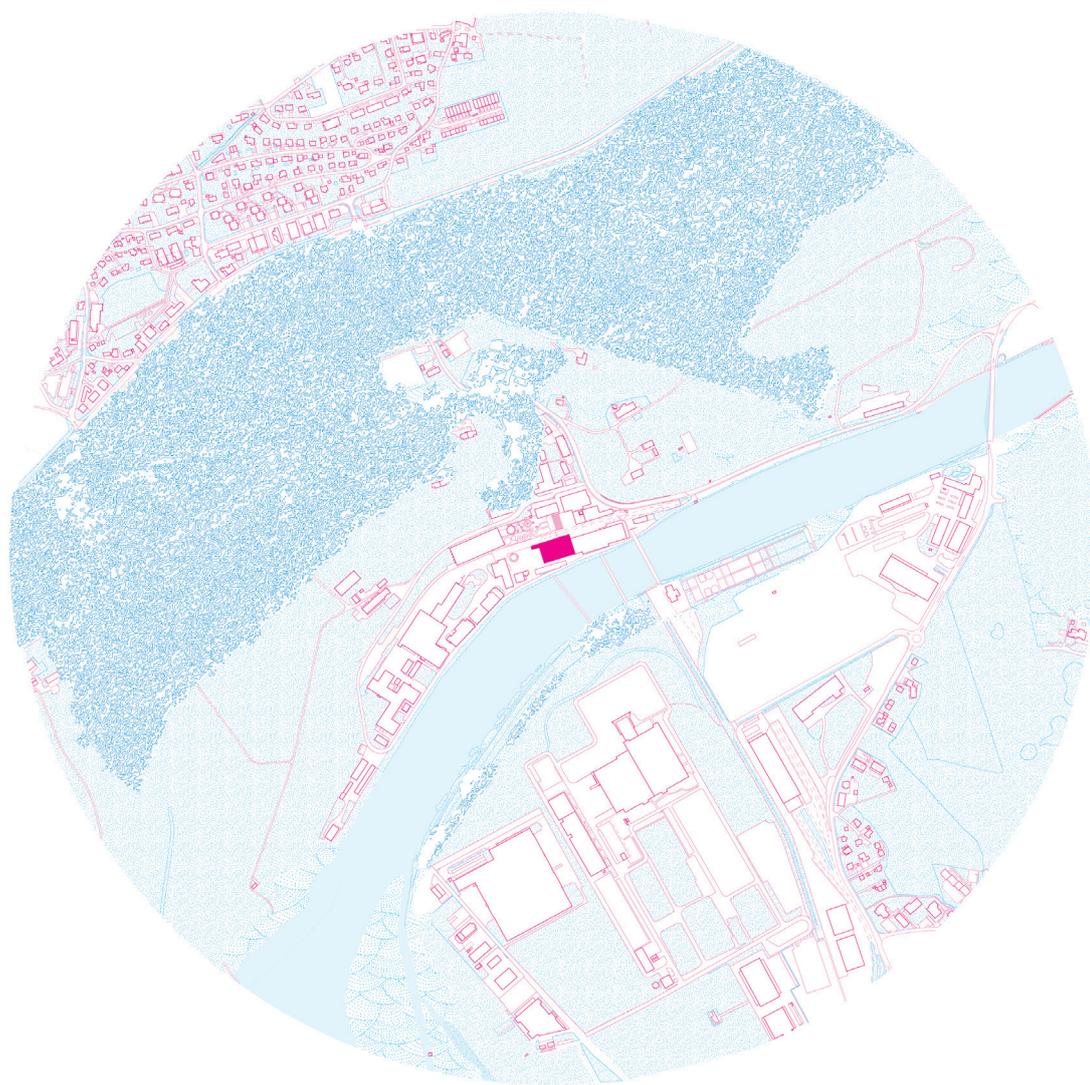


# **TRANSHUMANCE**

## ***En quête d'un confort durable***



**Reconversion d'une ancienne usine en logements collectifs bioclimatiques.**

**SITE DU PROJET :**  
Attisholz Areal, Soleure  
Suisse

**SOUS LA SUPERVISION DE :**  
Sophie Delhay (architecte)  
Capucine Legrand (architecte)  
Luca Pattaroni (sociologue)



# **TRANSHUMANCE**

## **En quête d'un confort durable**

<sup>1</sup> Global Alliance for Building and Construction, *Global Status Report for Buildings & Construction*, 2022, p.42.

Responsable à hauteur de 40% de la consommation d'énergie et émissions de CO2 mondiales, le secteur du bâtiment est un des plus polluants au monde.<sup>1</sup> L'imaginaire collectif semble pointer du doigt la phase de construction des bâtiments, décrite comme extrêmement polluante. Toutefois, elle n'est en réalité responsable que du quart de ces émissions; la phase d'exploitation des bâtiments étant responsable des 3/4 restants. Ce taux d'émissions est principalement dû aux installations de chauffage et de climatisation qui régissent le confort intérieur de nos espaces. Ainsi, face aux enjeux climatiques de notre siècle, il semble essentiel de repenser notre conception occidentale du confort.

### **CONFORT ET DURABILITÉ**

<sup>2</sup> Stefano Boni, *Homo confort: le prix à payer d'une vie sans efforts ni contraintes* (l'Échappée, 2022), 10.

En 1987, la Commission Brundtland des Nations Unies a défini la durabilité comme «la satisfaction des besoins des générations présentes, sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leur propres besoins». En se basant sur cette définition, deux questions se posent alors : De quels besoins parle-t-on ? Les générations futures auront-elles aussi le luxe de satisfaire ces mêmes besoins ? Si l'on considère le confort comme étant «l'un des besoins essentiels de l'humanité» car il permet «un relâchement corporel indissociable de la sensation de plaisir»<sup>2</sup>, garantir un certain niveau de confort aux générations futures semble être un élément crucial de la durabilité. Pour poursuivre, il est important de relever que la notion de confort est une construction sociale et culturelle. Cette notion se forge au travers de la démocratisation d'éléments qui, autrefois, étaient considérés comme du luxe (ex: bénéficier du chauffage central). Si l'on se concentre sur notre société occidentale, on remarque qu'au fil du temps, notre notion de confort s'est comme dissociée de la réalité environnementale, et sociale, aspirant aux logiques consuméristes du 21ème siècle, conduisant à un *hyperconfort*.

## VERS UN CONFORT DURABLE

Si pour faire face à la crise climatique on sortait ensemble de notre zone de confort ?

Face au constat alarmant de l'impact négatif du secteur du bâtiment, ce projet de master s'est articulé autour de trois contraintes :

- 1, Repenser la phase de construction en privilégiant la réhabilitation d'un bâtiment existant.
2. Repenser la phase d'exploitation par le biais de processus bioclimatiques.
- 3, Élargir notre imaginaire sur ce que pourrait être un confort domestique durable.

Partant du postulat que les usines en bord de cours d'eau sont des ressources de fonciers propices au développement de stratégies bioclimatiques, le projet prend comme cas d'étude l'ancienne usine de cellulose de Soleure, située au bord de l'Aar. De plus, les dimensions de ces bâtiments industriels ayant été pensées pour y accueillir des machines et non pas des humains, le confort de leur environnement intérieur est inadapté aux normes actuelles des logements. C'est précisément dans cette inadaptation que réside l'opportunité d'y explorer ce que pourrait être un confort durable.

## MÉTHODOLOGIE DE PROJET

Il est développé une méthodologie projectuelle spécifique. Premièrement, un diagnostic climatique du site est effectué. Le climat de ce dernier est analysé au travers de trois échelles : le macroclimat, à l'échelle de la région climatique concernée, s'intéressant aux données météorologiques régionales. Le mezzoclimat, prenant en compte les influences locales plus étendues induites, entre autres, par le relief. Finalement, le microclimat qui considère tant les surfaces environnantes du bâtiment que son intérieur en lui-même. Au travers de divers schémas thermiques, cette analyse met en exergue les phénomènes naturels susceptibles d'être utilisés pour le développement de stratégies architecturales bioclimatiques, ainsi que la répartition des espaces de fraîcheur et de chaleur existants au sein du bâtiment. Une fois l'analyse effectuée, la deuxième étape consiste à répartir au sein des espaces les différentes fonctions nécessaires au projet, en fonction des besoins de chaleur ou de fraîcheur. Le processus de projet est alors renversé : ce n'est plus le programme qui dicte la forme que doit prendre le projet (ce qui finit souvent par recourir à une démolition), mais bien le bâtiment existant, pour ses ressources déjà disponibles, qui préfigure les emplacements des différents espaces futurs.

## RÉPARTITION SPATIALE ET ESPACE COMMUNS SAISONNIERS

Pour poursuivre, si l'on part du principe que l'avenir est à la réduction de l'exploitation des ressources, la manière la plus efficace de le faire ne serait-elle pas de les mutualiser ? Dans cette optique, le projet se base sur le principe du partage, premier principe de l'économie circulaire, pour développer un programme de logements collectifs au sein de l'ancienne usine.

Le bâtiment étant bordé au nord, par une forêt et, au sud, par l'Aar, le programme s'articule au travers d'une palette d'ambiances climatiques, existantes, ou alors amplifiées de manière bioclimatique. À chaque saison ses principes thermiques et ses espaces communs spécifiques. Durant la période estivale, la vie se déploie au nord, à la recherche d'ombre et de brise. Puis, lorsque le froid hivernal s'installe, la vie se resserre vers le sud, la chaleur se partage. Ces principes se retrouvent également à l'échelle des espaces individuels qui, grâce aux dimensions industrielles, se déploient sur une double hauteur, et tirent partie du phénomène de stratification thermique.

Inspiré des usages pré-modernes de nos ancêtres, ancrés dans la lecture de notre environnement, le projet invite à migrer, horizontalement ou verticalement, au travers du bâtiment au fil de l'année, à la recherche du microclimat idéal.

## RÉFLEXION CRITIQUE ET PORTÉE PRATIQUE

Ce projet de master part du principe que l'usine réhabilitée est exemptée de tout polluant, la structure existante étant conservée. Toutefois, la réhabilitation de tels bâtiments nécessite d'effectuer de lourdes procédures d'analyse de polluants et éventuels assainissements. De plus, les espaces communs en architecture (inhabituels dans une société à tendance individualiste) amènent aussi des questions de répartition des coûts, qui n'est ici pas abordée. Finalement, les stratégies climatiques appliquées dans ce projet ne sont que des hypothèses. Bien que basées sur des principes physiques, ainsi que sur diverses constructions bioclimatiques existantes, la prochaine étape nécessaire serait d'effectuer une simulation de ces processus thermiques pour validation.

Au-delà de la transformation d'un bâtiment industriel, ce projet de master propose une méthodologie projectuelle applicable à tout type de bâtiment. Elle s'articule autour d'une approche respectueuse de l'existant, en appréhendant l'architecture sous un nouvel angle. De par le diagnostic climatique du site, l'application de stratégies bioclimatiques spécifiques et la répartition des programmes selon les ambiances thermiques, il est possible de définir un confort qui se veut *lowtech* et durable.