

# Recyclons Beaulieu

Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme

## CONTEXTE

Les précédentes éditions du Workshop de l'IAUR ont amenées les étudiants à réfléchir à la traduction du concept de transition énergétique à l'échelle des campus de Villejean et de Beaulieu. Pour cette 5e édition, notre mission consiste à penser la rénovation énergétique d'un fragment de campus. Il s'agit, pour notre part, des bâtiments 5, 6, 7, 41 et 42 du campus de Beaulieu.

**Les campus universitaires français sont aujourd'hui engagés dans une double démarche de transition énergétique et numérique : c'est dans cette optique actuelle que s'inscrit notre site d'étude.**

La transition énergétique peut se définir comme le processus permettant de passer d'un système basé sur des ressources fossiles et limitées à un mix formé d'énergies renouvelables davantage décentralisées et respectueuses de l'environnement. La transition énergétique ne peut s'effectuer sans les innovations apportées par la transition numérique, que l'on peut définir comme la généralisation de l'usage des outils numériques dans tous les secteurs de l'activité humaine. Elle touche aussi bien l'aménagement du territoire que les pratiques pédagogiques et les interactions sociales dans le secteur universitaire.

Le diagnostic territorial que nous avons effectué nous a permis d'identifier les grands enjeux de l'opération de rénovation de l'espace étudié ainsi que son potentiel d'évolution. Certains bâtiments présentent un réel intérêt architectural mais se révèlent assez énergivores, vieillissants et donc peu adaptés pour les personnes à mobilité réduite par exemple. Il s'agit donc ici de procéder à l'amélioration de leur performance énergétique et de moderniser leur apparence tout en valorisant le travail de Louis Arretche.

L'aspect végétal et la topographie prononcée des espaces séparant les bâtiments sont caractéristiques du campus de Beaulieu. Pourtant, ils ne semblent pas assez mis en valeur et le paysage est entravé par ce relief et les bâtiments. L'enjeu est donc de réactiver la biodiversité présente sur ces étendues naturelles et de dégager des lignes d'horizon.

Le campus de Beaulieu a été pensé dans le but d'allier circulation automobile et espaces verts, ce qui explique la présence de nombreux parkings et de stationnements. En revanche, l'omniprésence de la voiture révèle une surcharge de certains parkings et on constate donc des stationnements sauvages compromettant la qualité des espaces verts. L'objectif ici est de limiter l'usage de l'automobile individuelle pour favoriser les transports en commun et les mobilités douces.

La proximité entre les bâtiments 5, 6 et 7 et les bâtiments 3, 4 et 8A amène à les penser comme une seule et même entité, d'autant que la voie de circulation qui les sépare peut être perçue comme une rue intérieure reliant les deux espaces. Il s'agirait alors de renforcer cette impression d'unité dans l'objectif de créer une identité commune et d'aménager un espace favorisant les interactions sociales.

L'agencement intérieur de certains bâtiments est difficilement modifiable car ils accueillent des laboratoires de chimie. En revanche, ils semblent dépourvus d'équipements numériques. L'enjeu pourrait être de trouver un moyen de les adapter à la numérisation des pratiques pédagogiques.



# LE PROJET

## Une volume unique pour une identité commune

Nous avons choisi de considérer les bâtiments 5, 6 et 7 ainsi que les bâtiments 3, 4 et 8A comme un seul et même ensemble. Cette option se matérialisera par la création d'une façade "double peau" et d'une rue intérieure.

La première utilité est d'améliorer la performance énergétique. En hiver, la double peau accumule et restitue la chaleur. En été, elle permet de ventiler les bâtiments. De plus, la double peau modernise l'aspect des bâtiments tout en conservant l'architecture initiale. Elle permet également de créer une identité commune aux bâtiments qu'elle recouvre. Enfin, elle facilite l'accès pour les personnes à mobilité réduite, via l'aménagement de rampes dans les espaces tampon.

L'aménagement d'une rue intérieure renforcera à la fois les liens entre les bâtiments et favorisera les interactions sociales entre les étudiants. Cet espace aura pour but d'être un lieu de rencontres, de détente et de restauration. Elle permettra également d'améliorer la performance énergétique en limitant les déperditions de chaleur du fait de la création d'un volume unique et compact.

## L'adaptation du site aux nouvelles pratiques numériques

Les aménagements réalisés s'adapteront plus globalement à l'évolution des pratiques pédagogiques. En connexion avec la rue intérieure, un Spot Numérique sera aménagé entre les bâtiments 5 et 6. Ils seront tous deux équipés d'un mobilier modulable permettant de s'adapter aux besoins des enseignants et des étudiants. Cet espace offrira également la possibilité d'organiser des animations en lien avec l'activité scientifique, qu'il s'agisse de visites en réalité virtuelle ou de projections holographiques.

Des structures modulables seront également mises à disposition des étudiants. Ces modules, adaptés pour les travaux de groupes, seront déplaçables et rattachables aux bâtiments existants.

Enfin, les laboratoires de chimie s'adapteront à la numérisation des pratiques pédagogiques. Les paillasses seront équipées de grands écrans tactiles permettant de rechercher et d'enregistrer des informations, de commander les produits nécessaires pour le prochain cours, etc.

## Un lieu d'expérimentation autour de l'économie circulaire

Afin de penser la rénovation des campus sur le moyen terme (estimée à 10 ans) et de suivre une démarche de développement durable, la question du recyclage est fondamentale dans le déroulement du chantier. Aujourd'hui, Récup'campus est une initiative locale de récupération des produits manufacturés à destination des étudiants. Il s'agit de s'appuyer sur ce levier afin de développer une économie circulaire à une plus grande échelle. Nous proposons de refaire la ville sur elle-même avec ses ressources existantes.

Une ressourcerie de matériaux de construction s'implantera sur une partie du parking 4, ce qui sera l'occasion de réduire la place de la voiture au sein du campus. Elle récupérera et alimentera les chantiers successifs du campus et, à plus long terme, de Rennes. De plus, elle servira de matériauthèque et d'atelier pour les prototypes innovants des étudiants de l'ESIR (École Supérieure d'Ingénieurs de Rennes).

