

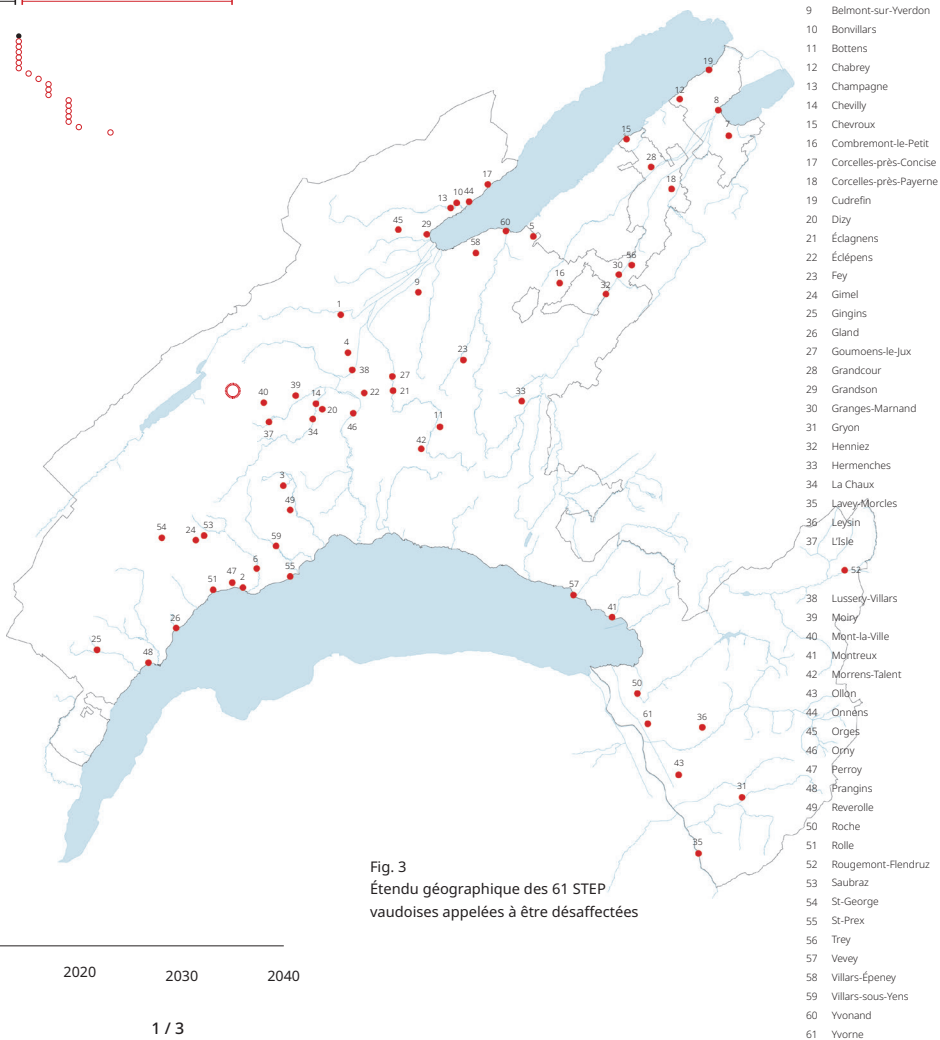
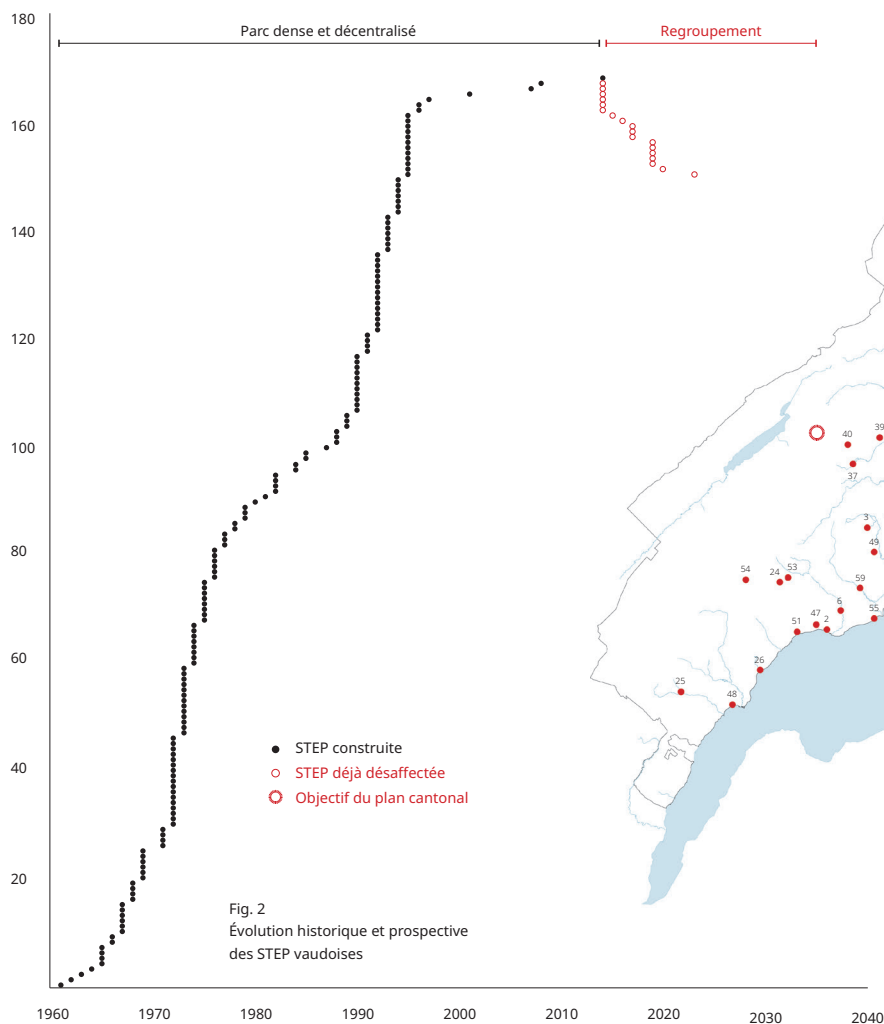
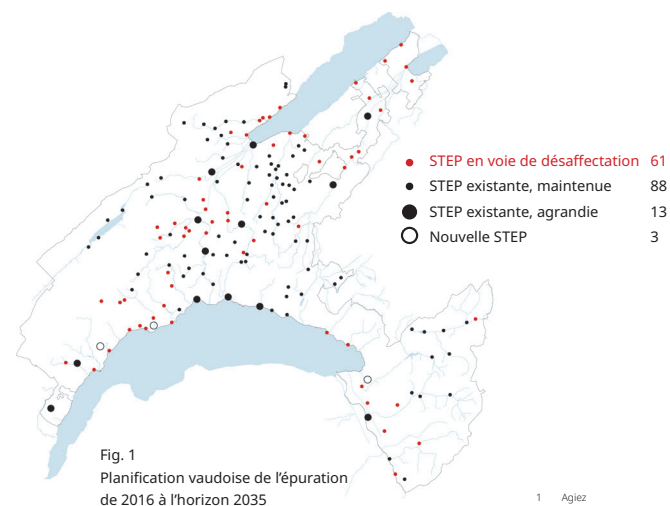
Énoncé théorique : **(NEXT) STEP VAUDOISES**

Projet de Master : **MAISON DE L'ALGOCULTURE : TRANSFORMATION DE LA STEP DE ROLLE**

San Yun, sous la direction de : Prof. Emmanuel Rey, Prof. Elena Cogato Lanza et Martine Laprise

Le parc des stations d'épuration des eaux usées (ci-après STEP) vaudois est en pleine évolution afin de répondre à de nouvelles exigences de traitement des micro-polluants dans nos eaux. Le plan cantonal de réaménagement du parc (fig 1) concerne la création d'une dizaine de « futurs pôles de traitement des micro-polluants » vers lesquels les petites STEP existantes, qui sont moins performantes et plus coûteuses en termes d'entretien, seront raccordées. Ainsi, une soixantaine d'installations existantes sont prévues d'être mises hors service durant les vingt prochaines années (fig 3).

Le démantèlement quasi-complet et l'occupation mineure ou indéterminée des STEP précédemment désaffectées dans le canton de Vaud soulèvent la question de l'avenir de ces structures au terme de leur opération. Que faire de ces structures qui se trouvent souvent au-delà des limites usuelles du rayon de l'intérêt des architectes, mais qui ne sont pas dépourvues de qualités paysagères, architecturales et urbanistiques ?



C'est dans ce contexte que le projet de Master consiste en un projet anticipé de transformation d'une des STEP vaudoises en voie de désaffectation dans le but de démontrer le potentiel caché de cette nouvelle catégorie de friches industrielles et de réutiliser au mieux une structure déjà construite dans le contexte d'aujourd'hui pour lutter contre l'étalement urbain et de réduire l'impact environnemental du secteur des bâtiments et des travaux publics.

Le projet consiste plus particulièrement à redonner une seconde vie à la STEP de Rolle en tant que site de production et de découverte des micro-algues, qui sont connues en tant que « futur aliment » et ont le potentiel de constituer une source locale de protéines à faible impact écologique grâce à leur valeur nutritionnelle élevée et leur capacité élevée de captage de dioxyde de carbone dans l'atmosphère. Pouvant être facilement intégrées dans des nourritures en tant qu'additif alimentaire, elles pourront constituer une alternative non seulement aux protéines animales, mais aussi aux protéines végétales importées avec des émissions élevées liées au transport.

Les volumétries complexes de la STEP de Rolle qui témoignent de la complexité dans le processus d'épuration seront réinterprétées comme un atout afin d'y intégrer un processus de production de micro-algues. De plus, ce lieu deviendra plus qu'un simple site de production grâce à l'intégration d'un parcours de visite, en étroit lien avec le processus de production (fig 4), et à la création des espaces destinés au public tels qu'une cafétéria proposant des menus à base de micro-algues et un magasin de produits alimentaires durables. Ainsi, il assumera son rôle en tant que « Maison de l'Algoculture » et deviendra un lieu où la population s'échange sur l'alimentation durable et se sensibilise à l'impact environnemental de leurs habitudes alimentaires.

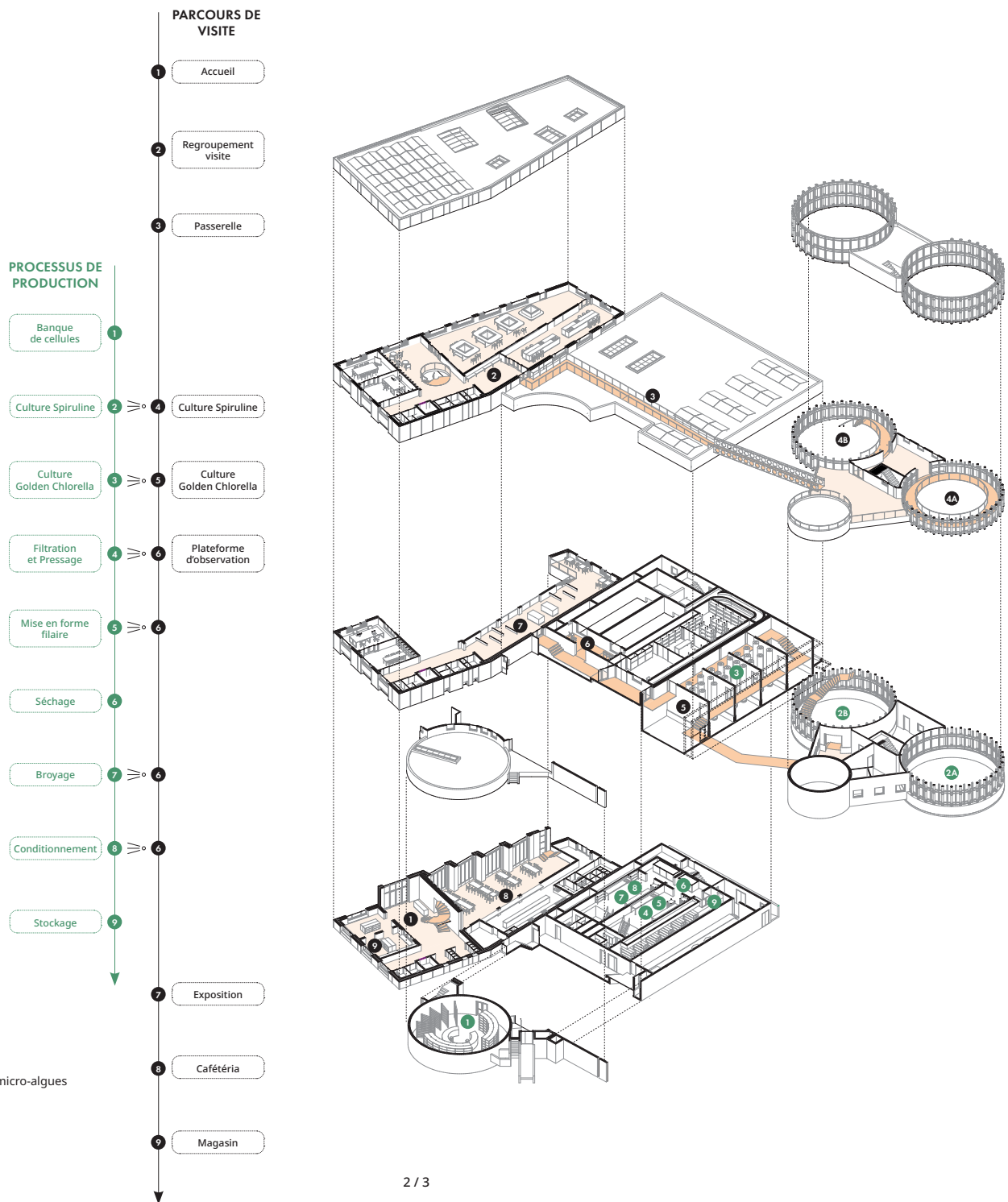


Fig. 4
Parcours de visite en lien avec
le processus de production de micro-algues

Du point de vue énergétique, le projet vise à réduire au maximum les émissions CO₂ liées à l'opération du bâtiment et à atteindre une plus grande résilience énergétique en valorisant l'intégration des énergies renouvelables. La création d'un nouveau volume chauffé compact permettrait de minimiser les besoins en chauffage et l'intégration des installations photovoltaïques et des installations solaires thermiques permettraient de couvrir les divers besoins en électricité et en eau chaude de la Maison de l'Algoculture.

Notamment, l'intégration architecturale des solutions énergétiques renouvelables constitue en un élément clé du projet : les panneaux solaires thermiques sont employés en tant que revêtement de façade pour le nouveau volume à usage public et administratif et les capteurs solaires à tubes sous vide posés de manière ponctuelle devant les vitrages deviennent des éléments de design créant un jeu dynamique sur la façade ^(fig 5). Ainsi, à travers ses choix architecturaux, le projet assumera son rôle et son ambition en tant qu'infrastructure contribuant à la transition énergétique avec un nouveau visage qui démontre l'emploi des techniques énergétiques renouvelables plutôt que de les poser discrètement là où « ça se voit le moins ».

Ce projet de transformation minutieuse et de revalorisation durable d'une des nombreuses infrastructures existantes délaissées et risquant un démantèlement au terme de leur opération, mais souvent avec des implantations stratégiques au cœur d'agglomérations urbaines et avec des qualités paysagères extraordinaires, contribue à la réalisation des objectifs du développement durable et participe à la mitigation de l'étalement urbain dans une perspective de réorientation du bâti vers le milieu déjà bâti en Suisse.

Pour conclure, le présent projet est un exemple qui démontre l'importance du rôle des architectes dans une société à un tournant énergétique et face au changement de paradigme d'identifier des sujets hors des radars présentant des intérêts particuliers et de soigner des constructions et des infrastructures existantes à travers de projets de réactivation et de mise en valeur en leur attribuant de nouveaux rôles contribuant à la transition écologique.



Fig. 5
Image perspective de la façade d'entrée de
la Maison de l'Algoculture

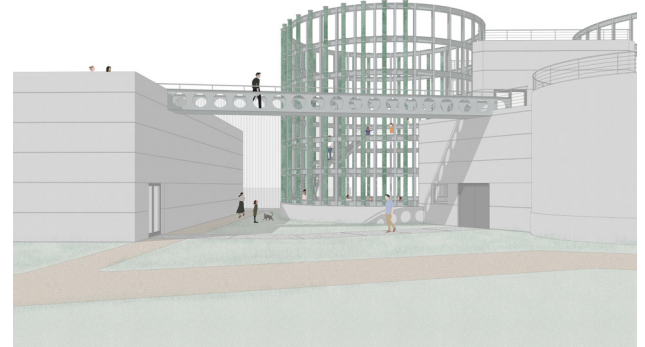


Fig. 6
Image perspective de la production de
Spiruline à l'air libre