# GYMNASE D'ECHALLENS

DEUXIÈME DÉCLINAISON
DU MODÈLE *ROSE DES VENTS*

AVANT-PROJET
JANVIER 2023

Fréderic Borloz et Isabelle Moret, conseiller et conseillère d'Etat 02
Serge Bornick, syndic 03
Le nouveau gymnase d'Echallens 05
Le système CROCS comme référence 07
Concept constructif 09
Maquette, images et plans 10
Aménagements paysagers 25
Emmanuel Ventura, architecte cantonal 28

Orthophoto

# Un gymnase au cœur du canton

Un treizième gymnase pour notre canton! Un treizième lieu de savoir, de connaissances, d'expériences, de transmission. Au-delà de toutes autres considérations, c'est une treizième raison de se réjouir pour notre jeunesse et pour notre canton.

Bien sûr, faire sortir un établissement scolaire de terre ne constitue pas une fin en soi. Un tel chantier doit répondre à une nécessité. C'est le cas ici. D'abord parce que la population vaudoise augmente sur l'ensemble de notre territoire. Ensuite, parce que la démographie gymnasiale est en constante augmentation ces dernières années. 3'000 jeunes supplémentaires ont commencé leurs études depuis 2015.

Le nouveau gymnase d'Echallens s'inscrit donc dans cette évolution. Il obéit aussi à la volonté du canton de rapprocher les centres de formation des lieux de vie des Vaudoises et des Vaudois. Après Payerne et Aigle, il était important d'être présent également dans le centre du canton. Nous sommes ainsi heureux de lancer, avec l'équipe désignée pour mener les travaux, la construction d'un gymnase ambitieux et novateur à Echallens, un projet largement approuvé par la population locale.

44 classes accueilleront ainsi 1000 élèves à partir de 2027. Ce gymnase nous permet d'anticiper nos besoins futurs en matière de constructions scolaires, mais aussi d'intégrer un changement important pour notre canton: le passage de la durée des études gymnasiales de 3 à 4 ans. Un passage qu'il s'agit d'anticiper, en prévoyant des locaux adaptés à cette nouvelle réalité.

Mais bâtir un gymnase ne signifie pas que ce type de formation soit privilégié. Nous sommes attentifs aux besoins de toutes les formations, de l'école obligatoire à la formation professionnelle. Ces deux secteurs sont eux aussi régulièrement dotés de nouveaux bâtiments pour préparer au mieux l'avenir de nos élèves.

Frédéric Borloz,
Conseiller d'Etat

# Un gymnase durable, innovant et multi-usages

Echallens s'est formidablement développé ces dernières années avec pour conséquence la nécessité d'adapter ses infrastructures. Ce phénomène s'observe à l'échelle du canton qui a gagné 56'000 habitants depuis 2015. La construction d'un nouveau gymnase s'inscrit dans cette tendance. Il s'agit de répondre aux besoins de la population en inscrivant la construction d'un nouvel établissement scolaire dans une perspective durable et innovante.

Le gymnase sera entièrement construit en bois qui provient de nos forêts vaudoises. Les besoins en chauffage seront assurés à 100% grâce à des sondes géothermiques. Des panneaux photovoltaïques couvriront l'entier de la surface du toit, ce qui permettra de rendre le bâtiment quasi autonome énergétiquement en termes d'électricité.

Cette construction s'inscrit ainsi parfaitement dans une des priorités portées par le Conseil d'Etat, à savoir le soutien à des projets durables qui participent à diminuer notre empreinte carbone.

L'autre point fort de ce projet est son caractère innovant. Anticipant les futurs besoins, le Conseil d'Etat s'est basé sur un projet de bâtiment qui peut être décliné et adapté ensuite partout où le besoin de nouveaux gymnases se fera sentir.

Tout a été pensé et aménagé en fonction des besoins des usagers du bâtiment, en tenant compte des nouvelles habitudes. Le gymnase, par exemple, aura quatre entrées pour éviter un effet entonnoir. Des lieux de restauration seront installés en dehors de la cafétéria pour permettre aux étudiants de prendre leur repas et de le déguster dans des patios plus tranquilles. La salle de sport quant à elle sera mise à disposition des associations locales, avec des gradins qui pourront accueillir jusqu'à 300 personnes.

La construction d'un nouveau gymnase est une belle opportunité pour Echallens, en tant que centre régional, de devenir un nouveau pôle de formation au service de la jeunesse de notre canton.

Isabelle Moret,
Conseillère d'Etat

# Un projet qui place l'accès aux études de proximité et la durabilité au centre du débat

Le projet de construction du gymnase d'Echallens se précise. Le futur bâtiment va s'ériger sur le territoire d'Echallens, chef-lieu du Gros-de-Vaud, comme un haut lieu de formation et un exemple de construction durable. Exemplaire, son empreinte fera demain exclusivement référence aux parcours des étudiantes et étudiants qui auront transité par cet établissement.

En remplissant son devoir d'exemplarité en matière de durabilité ce futur gymnase témoigne des temps qui évoluent et des infrastructures qui s'adaptent. C'est le cas à Echallens et nous ne pouvons que nous en réjouir.

## Un lieu de formation, et plus encore

Un gymnase dans le chef-lieu du Gros-de-Vaud, c'est bien sûr une formidable opportunité offerte à nos jeunes de se former à proximité de leur domicile. En réduisant les déplacements ce sont les émissions de $Co_2$ et les frais de transports des familles qui baissent. C'est aussi un gain de temps que nos jeunes peuvent réinvestir dans des activités extrascolaires, soient-elles sportives, sociales, voire entrepreneuriales.

Mais un gymnase est une infrastructure comme les autres et il est de notre devoir d'optimiser son usage. Si sa fonction première est d'offrir un cadre propice à un enseignement pour nos jeunes, les bâtiments du site seront aussi à disposition de la population challensoise et de celle de sa région.

Doté d'une aula, de terrains de sports à l'extérieur et d'une salle omnisport triple offrant une modularité intéressante pour les futurs usagers, le site du gymnase vient combler un manque en infrastructure multiusage.

Toujours à la recherche d'une optimisation de ses infrastructures la municipalité souhaite augmenter les possibilités d'utilisation de cette salle par l'adjonction de gradins pouvant accueillir jusqu'à près de 300 spectatrices et spectateurs. Un préavis pour le financement de ces équipements a été transmis au Conseil communal. Ainsi, les sociétés locales, les clubs sportifs, les arts de la scène et autres manifestations, pourront profiter de cette infrastructure tant pour leurs activités, leurs entraînements et leurs compétitions locales ou régionales.

La Municipalité souhaite relever l'excellente collaboration avec les différentes instances cantonales en charge de ce dossier et les en remercie.

Pour un syndic il est toujours gratifiant de voir un projet d'envergure, porté par une Municipalité incorpore, se concrétiser. C'est l'aboutissement de notre engagement pour la collectivité que nous servons. Nous avons hâte d'inaugurer, tous ensemble, politiques, associations, clubs, habitantes et habitants, corps enseignant et futurs élèves ce magnifique projet au service du rayonnement de toute une région. Ce gymnase nous l'avons appelé de nos vœux et l'attendons avec impatience.

Serge Bornick,
Syndic

1

cheminement vélo
cheminement piéton
TIM
livraisons
parking
pose / dépose

2

3

1 Image extérieure concours du Gymnase du Chablais à Aigle

2 Schéma - Mobilité

3 Image d'inspiration, jardin potager

# Le nouveau gymnase d'Echallens

Le nombre de jeunes adultes en formation postobligatoire est en constante augmentation depuis plusieurs années dans le Canton de Vaud. En 2020, l'État a lancé un concours de projets d'architecture et d'ingénierie sur le site de l'ancien hôpital d'Aigle, dont un des objectifs était d'élaborer un projet avec un système constructif en bois, permettant la réalisation de plusieurs gymnases ou écoles professionnelles sur la base du même concept. Le projet primé se base principalement sur une trame et une ossature en bois, qui offrent une grande adaptabilité, par rapport au site et à la diversité des locaux du programme.

Plusieurs variantes de répartition du programme et d'articulation du volume ont été testées sur le site de Court-Champ à Echallens et ont finalement abouti à une solution très proche de celle du Chablais.

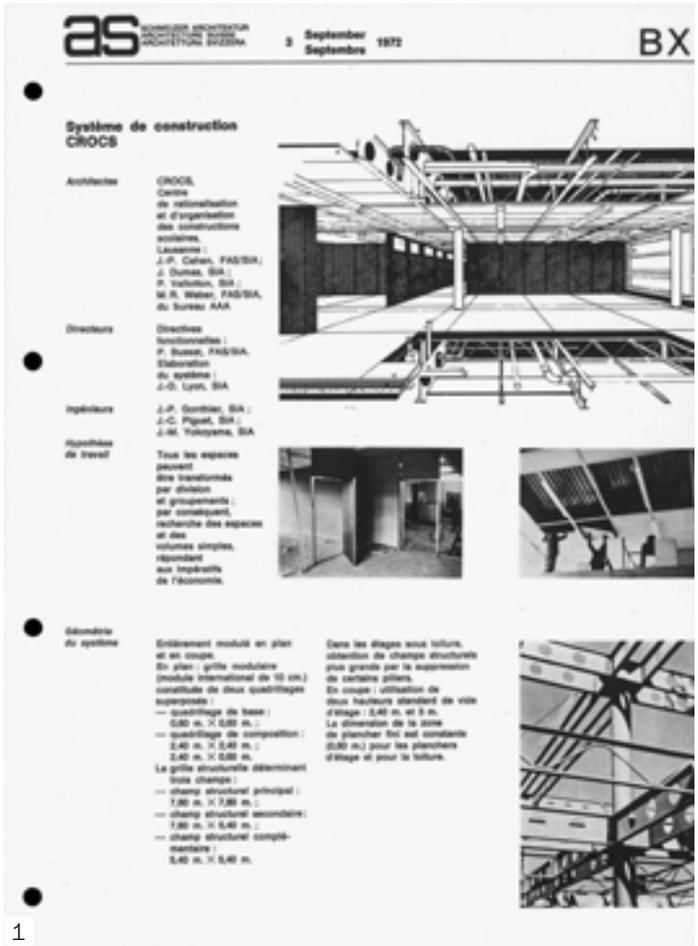
Le projet offre l'opportunité de relier le Chemin du Grand Record au Nord-Est et le Chemin de Court-Champ au Sud-Ouest. Positionné au centre de la parcelle, le volume définit quatre côtés en lien avec chacune des quatre entrées. L'ensemble du programme est réuni dans un seul volume compact, articulé et rayonnant. Le gymnase se présente comme une structure légère, transparente et perméable. Par son implantation, sa volumétrie basse et son horizontalité, il répond sensiblement à son contexte et offre des liens dans toutes les directions.

Le bâtiment est traversable selon les quatre points cardinaux et le programme collectif situé au rez-de-chaussée trouve des prolongements précis et évidents avec les espaces extérieurs. Le dispositif fonctionne comme un diaphragme dont les parcours conduisent les utilisateurs au coeur du bâtiment pour accéder aux étages supérieurs, qui accueillent le progamme scolaire. L'organisation du bâtiment est conçue de sorte à ce que les accès aux étages puissent être fermés en dehors de l'horaire scolaire. Le soir et les weekends, les espaces mutualisés peuvent vivre de manière autonome.

L'école dispose d'un généreux hall central, autour duquel sont disposées les fonctions collectives principales et d'où partent deux généreux escaliers en cascade qui distribuent l'ensemble du bâtiment. La salle de sport triple semi-enterrée est positionnée proche des salles de gymnastique du Collège de Court-Champ, le restaurant bénéficie du dégagement au Sud, l'aula et la bibliothèque jouissent de leur cocon végétal à l'Ouest, tandis que l'administration et les services se trouvent directement en contact avec les entrées Nord.

Aux étages, le plan est conçu autour de trois patios végétalisés et accessibles pour les pauses. La distribution des salles polyvalentes en périphérie et des classes spéciales au coeur du bâtiment génère un parcours de distribution fluide, continu et lumineux, bénéficiant de vues croisées vers l'extérieur. Au droit des façades, les dégagements offrent des espaces de rencontre et de travail pour les élèves, et le regroupement des classes par unités définit une sous-échelle, qui favorise le sentiment d'appartenance et la mission éducative de l'établissement.

De subtiles différences permettent de caractériser distinctement le gymnase d'Echallens et celui du Chablais, en particulier par l'expérience des utilisateurs au rez-de-chaussée et par le rapport au contexte construit et paysager. L'organisation différente du programme implique une orientation à 90° de l'aula, une bibliothèque moins exposée et surtout, des vues sur la double hauteur du mur de grimpe depuis le restaurant plutôt que depuis la bibliothèque. Les circulations sont identiques, les façades sont similaires, mais les articulations du plan sont miroitées entre les deux projets.



as SCHWEIZER ARCHITEKTUR ARCHITETTURA SVIZZERA 3 September Septembre 1972 BX

**Système de construction CROCS**

Architectes
CROCS, Centre de rationalisation et d'organisation des constructions scolaires, Lausanne : J.-P. Cahen, FAS/SIA ; J. Dumas, SIA ; P. Vollichon, SIA ; M.R. Weber, FAS/SIA, du bureau AAA

Directeurs
Directrices fonctionnelles : P. Busse, FAS/SIA. Elaboration du système : J.-D. Lyon, SIA

Ingénieurs
J.-P. Gonthier, SIA ; J.-C. Piguet, SIA ; J.-M. Yokoyama, SIA

Hypothèse de travail
Tous les espaces peuvent être transformés par division et groupements ; par conséquent, recherche des espaces et des volumes simples, répondant aux impératifs de l'économie.

Géométrie du système
Entièrement modulé en plan et en coupe.
En plan : grille modulaire (module international de 10 cm.) constituée de deux quadrillages superposés :
— quadrillage de base : 0,80 m. × 0,80 m. ;
— quadrillage de composition : 2,40 m. × 2,40 m. ; 2,40 m. × 0,80 m.
La grille structurelle détermine trois champs :
— champ structurel principal : 7,80 m. × 7,80 m. ;
— champ structurel secondaire : 7,80 m. × 5,40 m. ;
— champ structurel complémentaire : 5,40 m. × 5,40 m.

Dans les étages sous toiture, obtention de champs structurels plus grands par la suppression de certains piliers.
En coupe : utilisation de deux hauteurs standard de vide d'étage : 2,40 m. et 5 m.
La dimension de la zone de plancher fini est constante (0,80 m.) pour les planchers d'étage et pour la toiture.

1

Bauen + Wohnen Konstruktionsblatt
Plan détachable
Design sheet
8/1973

**C.R.O.C.S.-Bausystem**
Système construit C.R.O.C.S.
C.R.O.C.S. building system
J. P. Cahen, J. Dumas, P. Vollichon, M. R. Weber, Lausanne
Ingenieure: J. P. Gouthier, J. C. Piguet, J. M. Yokoyama

2

3

1 Système de construction CROCS, Centre de rationalisation et d'organisation des constructions scolaires, extrait d'article Architecture Suisse, Septembre 1972

2 Système de construction CROCS, extrait d'article Architecture Suisse, Septembre 1972

3 Système CROCS - Ecole de la Vallée de la Jeunesse, Lausanne 1969, architecte Jacques Dumas ©Plarel - Lausanne

# Le système CROCS comme référence

L'histoire de l'enseignement dans le canton de Vaud a été marquée par la tentative, au milieu des années soixante, de développer un «Bausystem», le CROCS (Centre de Rationalisation et d'Organisation des Constructions Scolaires), à même de construire rapidement et efficacement les écoles d'une époque à forte croissance démographique.

Si des liens avec la situation qui a prévalu au développement de l'expérience CROCS peuvent être faits avec l'époque actuelle, comme la forte demande de constructions nouvelles pour répondre aux besoins en expansion de salles de classes, la question du concours du Gymnase du Chablais à Aigle et de sa deuxième déclinaison du projet sur le site d'Echallens se distancie un peu de celle qui était formulée il y a cinquante ans. Aujourd'hui, en plus des questions incontournables d'économie et de rationalité dans la construction, il s'agit avant tout de remettre la question de l'espace en rapport au système constructif au centre du projet.

L'Etat de Vaud adopte ainsi une position explicite dans le débat du rôle de l'architecte en affirmant qu'il doit rester celui qui pense conjointement l'espace et sa construction.

L'espace d'enseignement présente une certaine stabilité dans le temps. Bien qu'une classe qui abrite une vingtaine d'étudiants soit par sa dimension toujours la même, la manière d'enseigner et de disposer les élèves a évolué. La notion spatiale entre couloir et classe également, car la circulation ne doit plus être vue comme distribution, mais comme espace en prolongement de l'enseignement. Tout porte à croire que dans un tel projet, la structure constructive veuille se mettre en rapport étroit avec la classe, que celle-ci ne soit pas le fruit d'un cloisonnement subalterne ou contingent mais soit littéralement portée par la structure et que les classes à elles-toutes portent l'école.

Concernant la construction, il ne s'agit pas de mettre à la marge la qualité spatiale et architecturale au profit d'une efficacité constructive, mais bien au contraire de rapatrier dans l'architecture, de manière manifeste et assumée, une réflexion constructive.

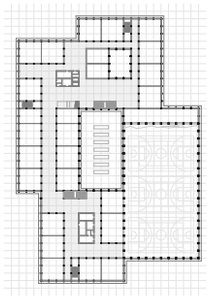
Le choix du bois pour la structure constructive se relève fondamental pour répondre à des délais de construction qui seront courts, privilégier la rapidité du montage et profiter des avantages d'un chantier «à sec».

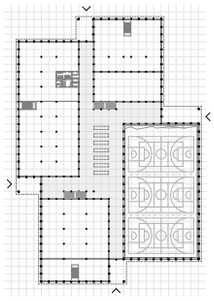
La nature générique du projet, sa répétitivité attendue, implique de penser sa structure en termes de système préfabriqué, normé et répétitif, c'est-à-dire d'un principe structurel et spatial arrêté, à l'image d'un mécano.

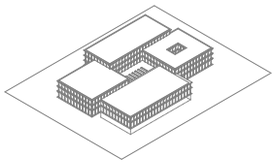
Pour autant, décliner une solution générique ne veut pas dire la reproduire aveuglement. Le but de l'exercice n'est pas de produire un modèle figé et institutionnel qui serait cloné aux quatre coins du canton. Il s'agit donc de faire la part entre ce qui appartient en propre au thème et de ce qui relève du circonstanciel, de définir la règle tout en envisageant les exceptions.

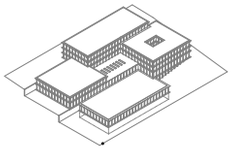
La question fondamentale posée lors du concours pour la conception du modèle de gymnase et lors des développements sa première et deuxième déclinaison à Aigle et Echallens est sans doute là: comment définir conceptuellement un bâtiment d'enseignement secondaire sans le restreindre à un simple objet. Penser la famille avant l'individu, tout en sachant que chaque membre de cette famille aura son caractère et ses besoins spécifiques.

COMPACT A COUR

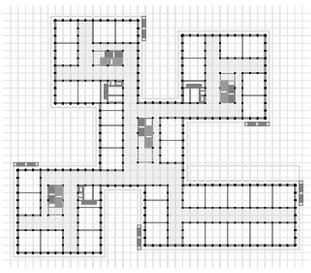


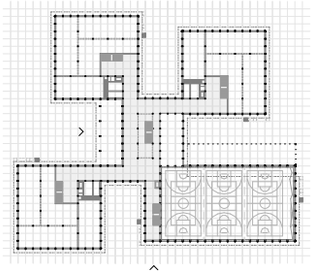


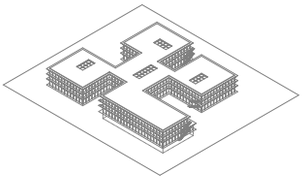


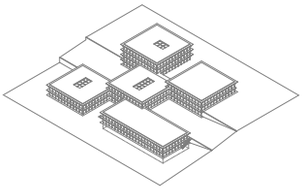


CENTRIPEDE

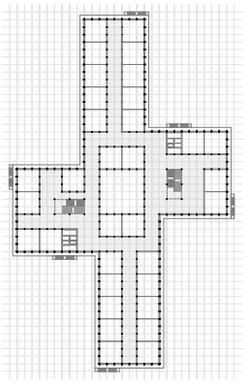


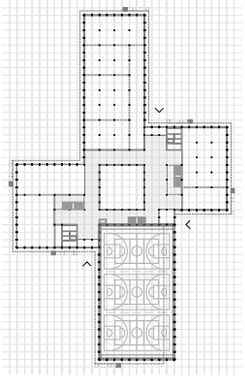


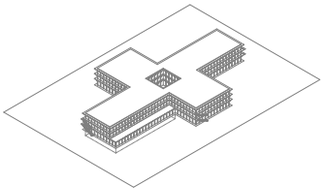


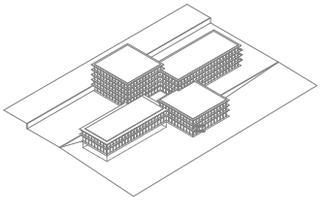


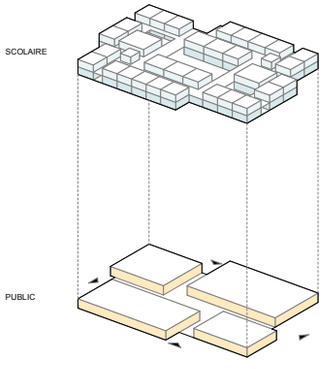
EN ETOILE












Extrait de la planche du concours du Gymnase du Chablais à Aigle, application théorique du concept

# Concept constructif

Le système constructif est conçu par éléments –structurels ou «de remplissage», primaires ou secondaires– dans le but de permettre différents types de préfabrication (par éléments simples ou regroupés, par surface ou par modules tridimensionnels), d'offrir le plus de flexibilité possible (réversibilité et durabilité) et de trouver un équilibre «low-tech», simple et évident, entre les nombreuses exigences structurelles, fonctionnelles, environnementales et techniques.

Le concept est simple et reproductible. Il n'est pas nécessaire de le répéter de manière identique. Que ce soit l'ossature ou les éléments qui le composent, ils peuvent être conçus indépendamment et de manière unique, tout en restant simples, répétitifs et rapides dans leur mise en œuvre.

Le concept est souple et modulaire. Le dimensionnement et la matérialité de la structure peuvent s'adapter aux spécificités des charges, des portées et des espaces (utilisation efficiente des matériaux en fonction de leurs performances et de leurs caractéristiques). De nouveaux éléments peuvent être conçus pour répondre à des besoins particuliers. Le système constructif permet d'intégrer et de répéter diverses solutions.

L'application du concept est identitaire et reconnaissable. Le caractère architectural du bâtiment est directement issu du système constructif. Les éléments s'insèrent dans la trame de manière compréhensible et s'expriment pour ce qu'ils sont. L'ossature en bois est volontairement rendue visible à l'intérieur et lisible à l'extérieur. Les installations techniques sont laissées apparentes, d'une part pour faciliter l'entretien et les adaptations futures, mais aussi, d'autre part, pour informer les utilisateurs sur le fonctionnement du bâtiment et les sensibiliser à une gestion responsable, efficace et écologique de leur confort.

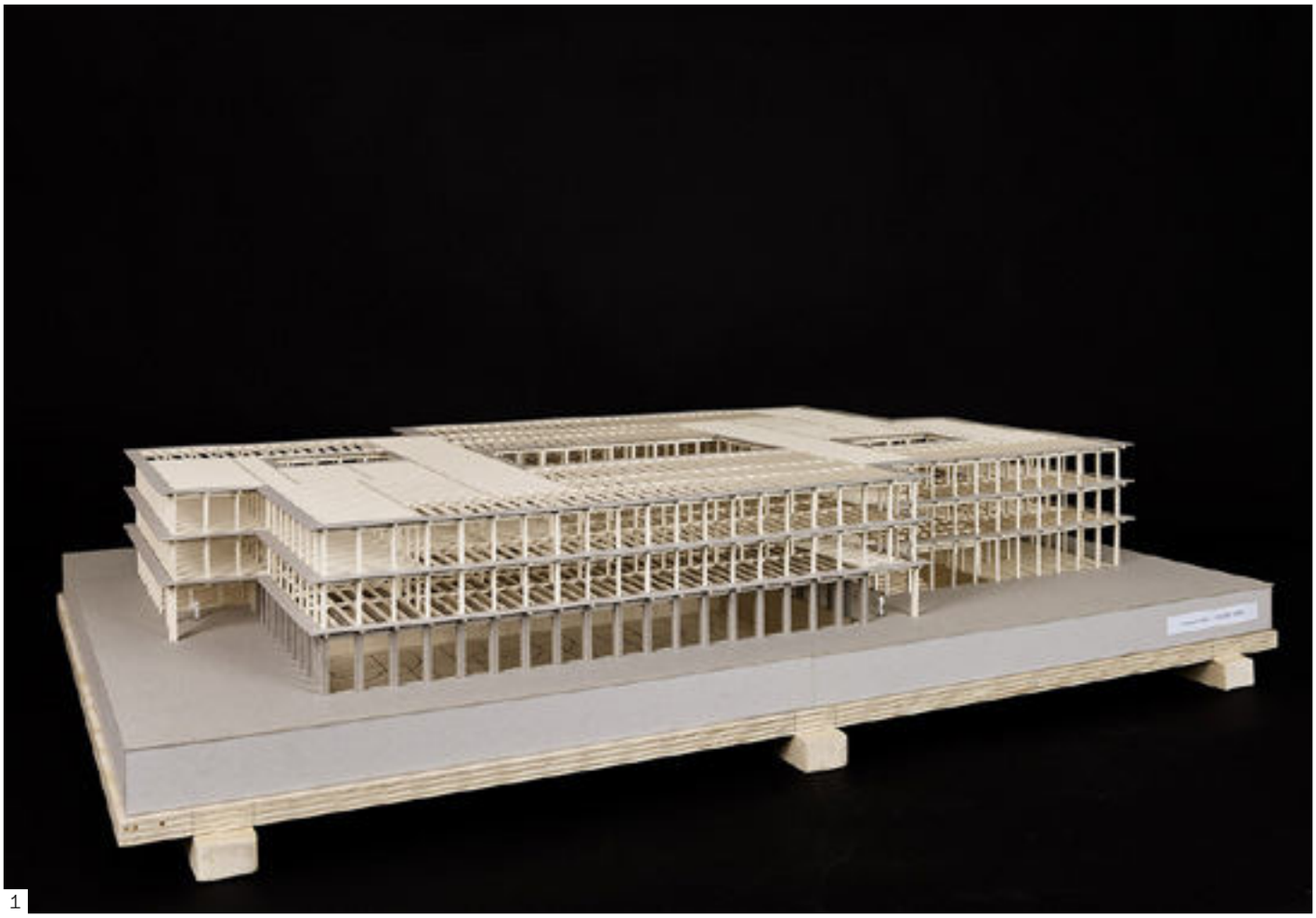
De manière presque banale, les façades sont composées des éléments usuels:

- des fenêtres praticables avec des ouvrants au niveau de utilisateurs et des impostes en partie supérieure pour la ventilation naturelle des locaux,
- des stores réglables par les utilisateurs pour la protection solaire,
- des contrecœurs bas maximisant les vues vers l'extérieur en position assise et offrant un équilibre entre surfaces vitrées et surfaces pleines isolées,
- des avant-toits continus permettant d'une part de protéger les façades contre les intempéries et le rayonnement solaire, et d'autre part de faciliter l'accès pour l'entretien,
- peu d'automatisation et des commandes manuelles, favorisant une utilisation intuitive, afin de garantir le confort thermique et le renouvellement d'air.

Le concept du projet –son système constructif et les éléments qui le composent– est effectivement reproductible, mais il est surtout évolutif et polyvalent. Son application à d'autres sites doit trouver un équilibre entre le concept lui-même et bien d'autres facteurs, qui dépendent du lieu, du cahier des charges et de la temporalité:

- topographie, géologie, surface, orientation et accessibilité du terrain,
- paysage et environnement,
- taille du programme et types de locaux nécessaires,
- réglementations et normes applicables,
- économie de la construction,
- contexte politique et social, etc.

La mise-en-œuvre de ce système appelle à une collaboration étroite entre les pouvoirs publics, les concepteurs et les entreprises. L'identification et l'utilisation d'un maximum de synergies entre les projets sont essentielles à l'application du concept et à l'obtention des objectifs programmatiques, économiques et temporels fixés.



1

1 Photo de maquette du système constructif – concours gymnase du Chablais

2 Axonométrie constructive

2

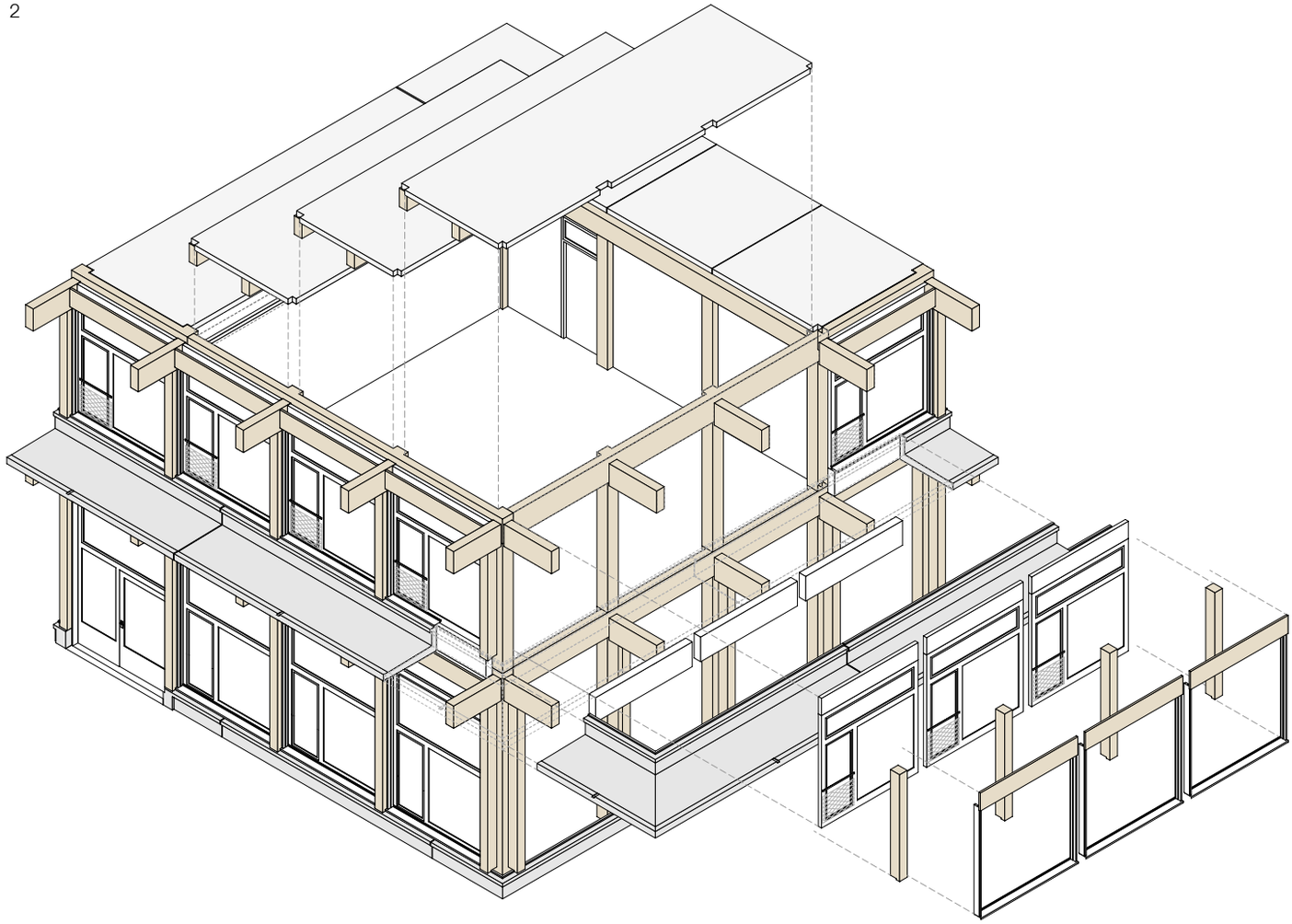


Image extérieure, vue Sud
depuis Chemin de Court-Champ

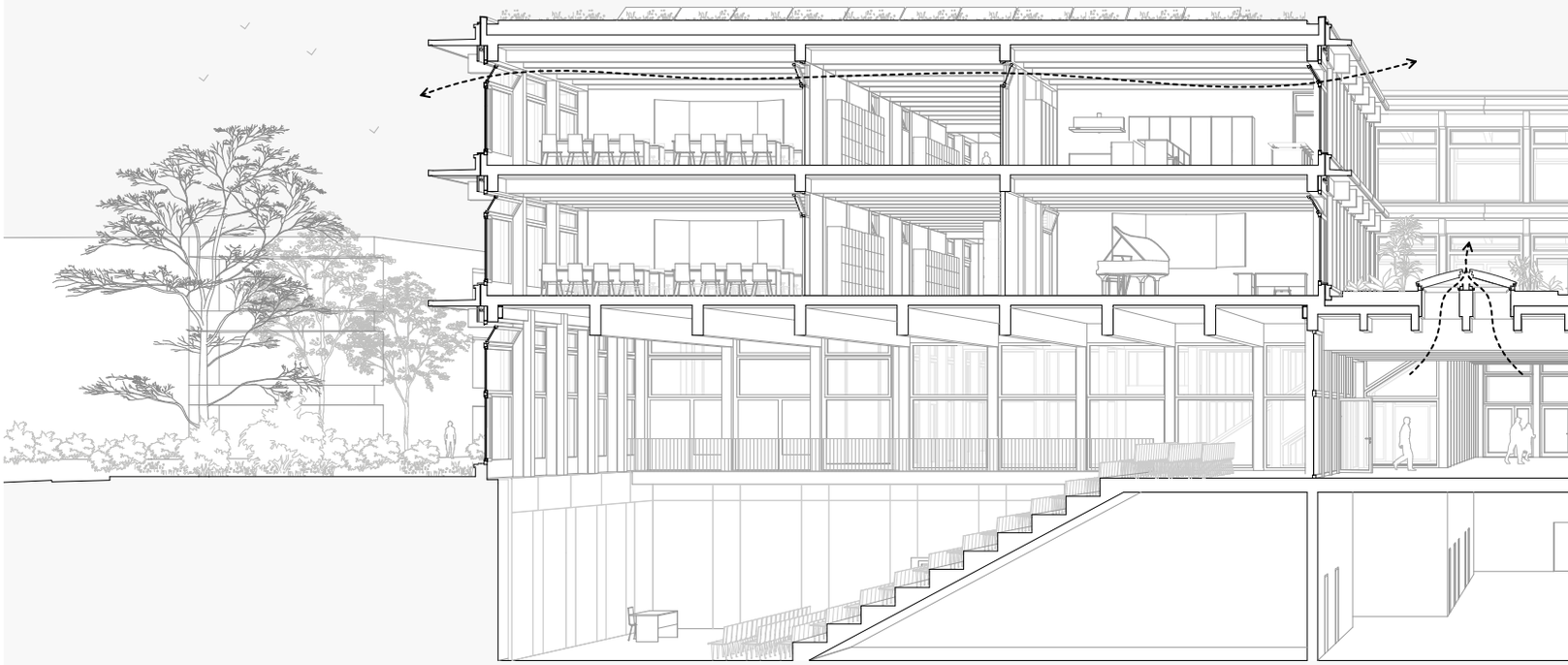
1

2

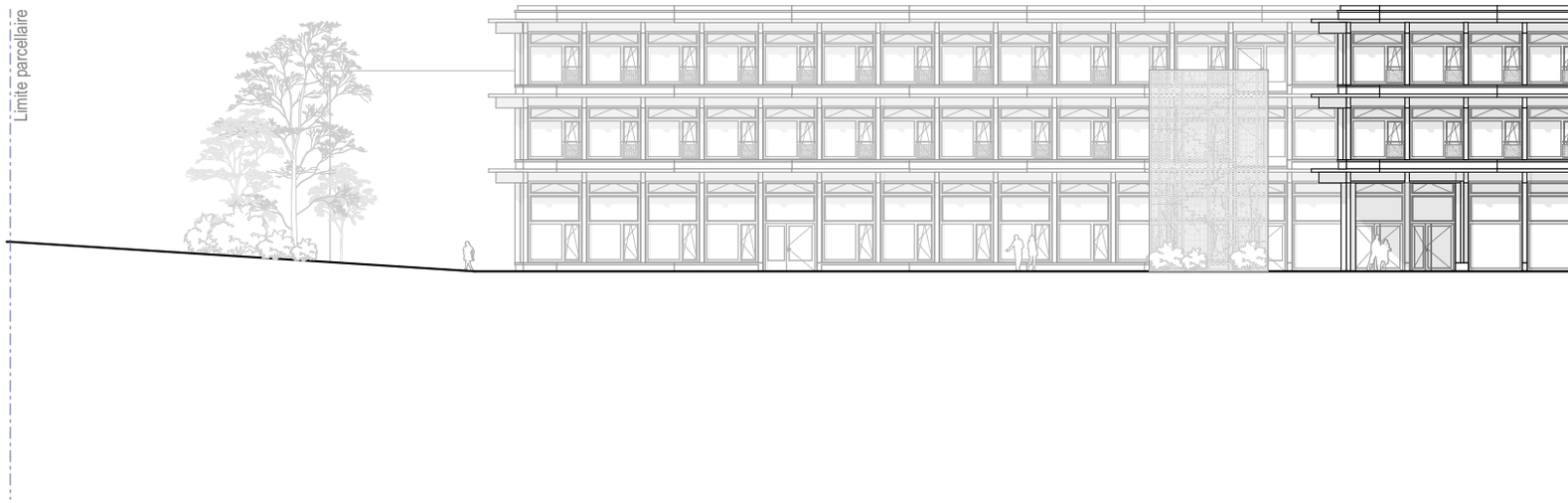
3

| | |
|---|---|
| 1 | Image intérieure, vue d'une classe |
| 2 | Image intérieure, vue de l'espace de circulation au 1er étage |
| 3 | Extrait de façade |

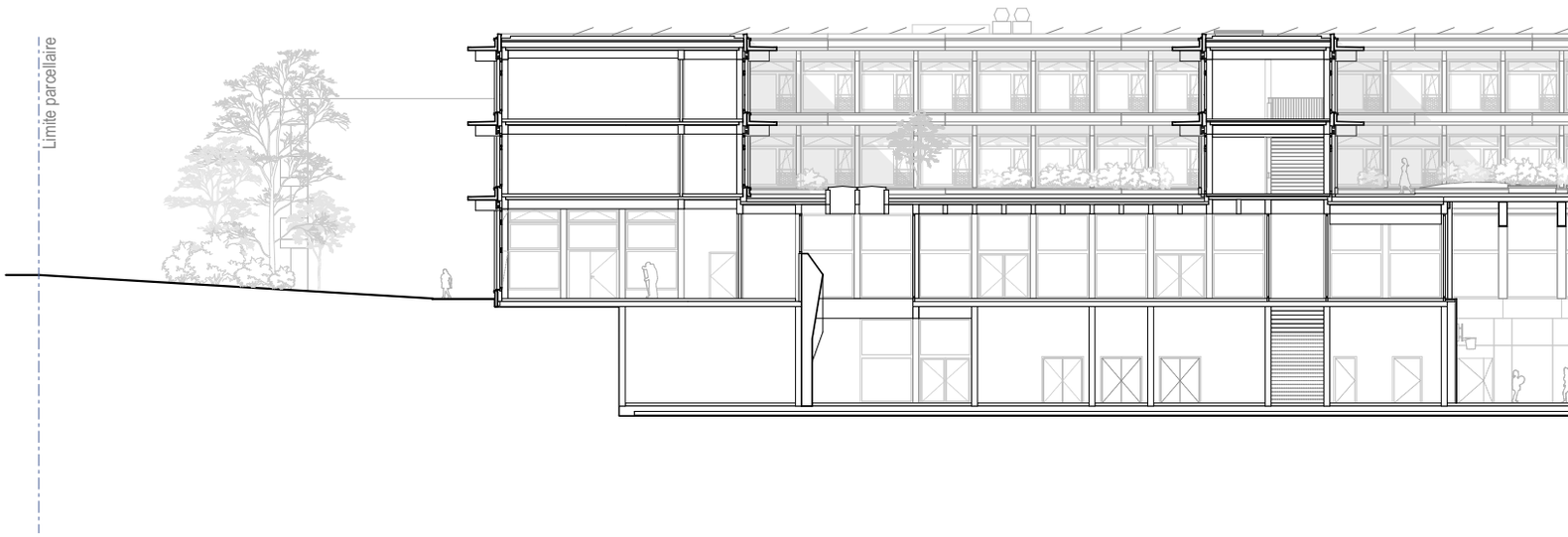
Image intérieure, vue du hall au rez-de-chaussée de la salle de sport et de l'aula



Coupe perspective transversale

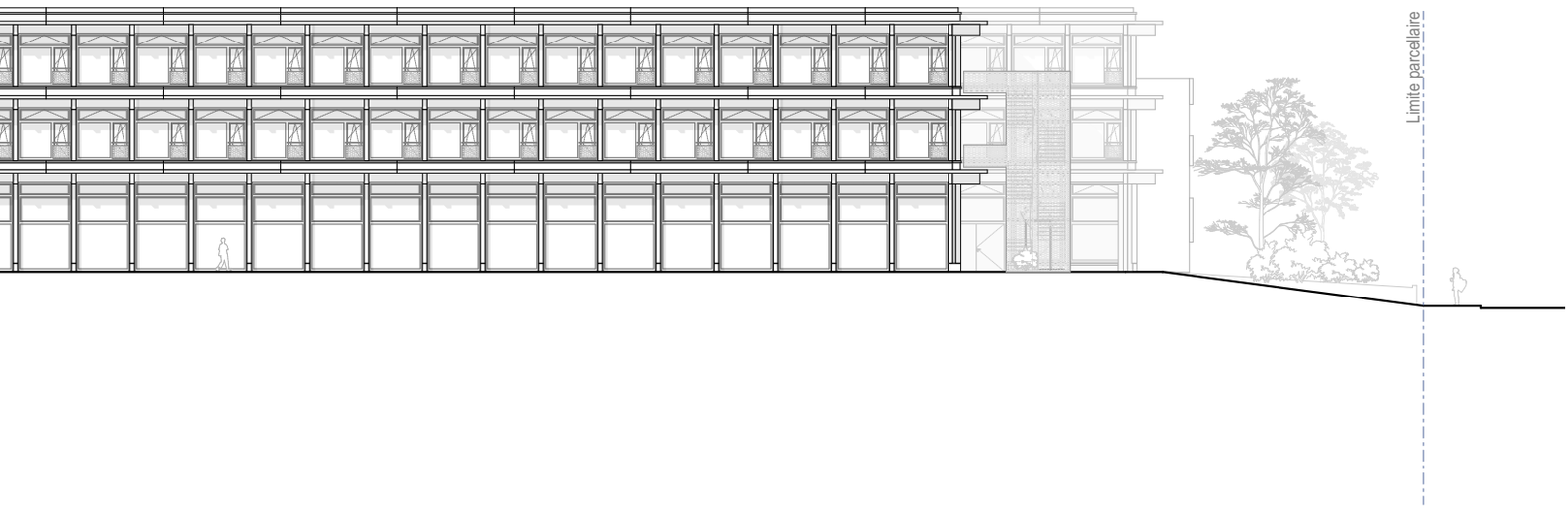


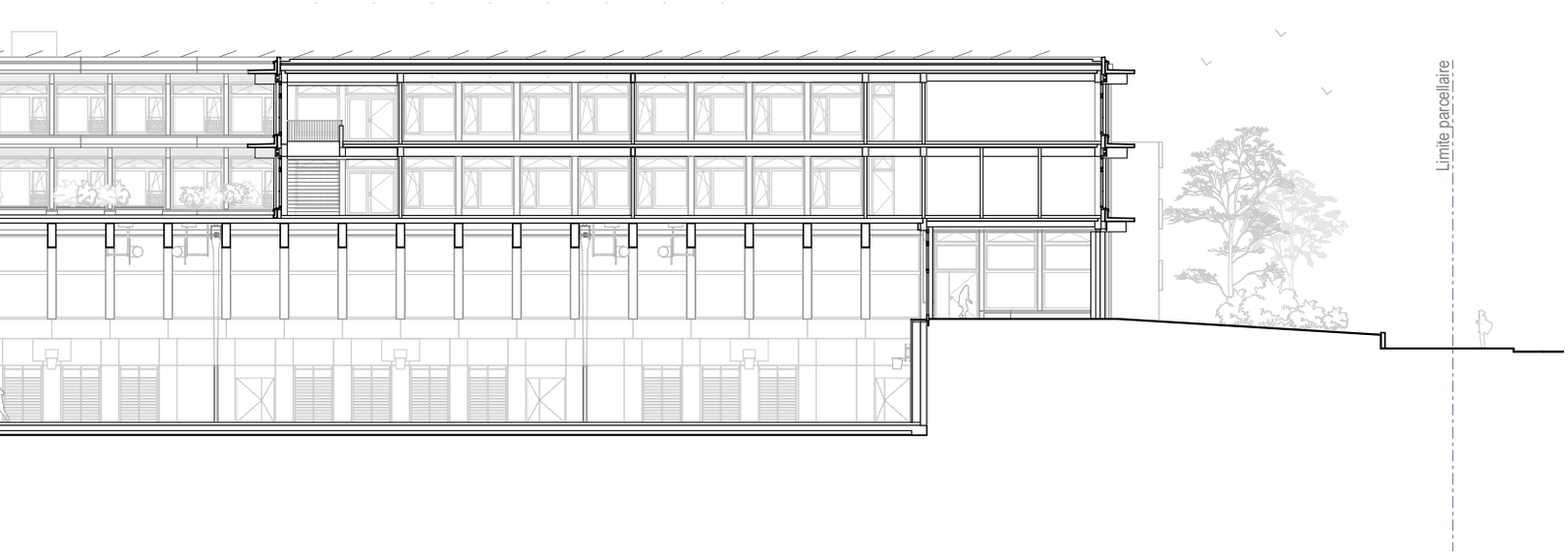

1




2

5 m 10 m 20 m 50 m

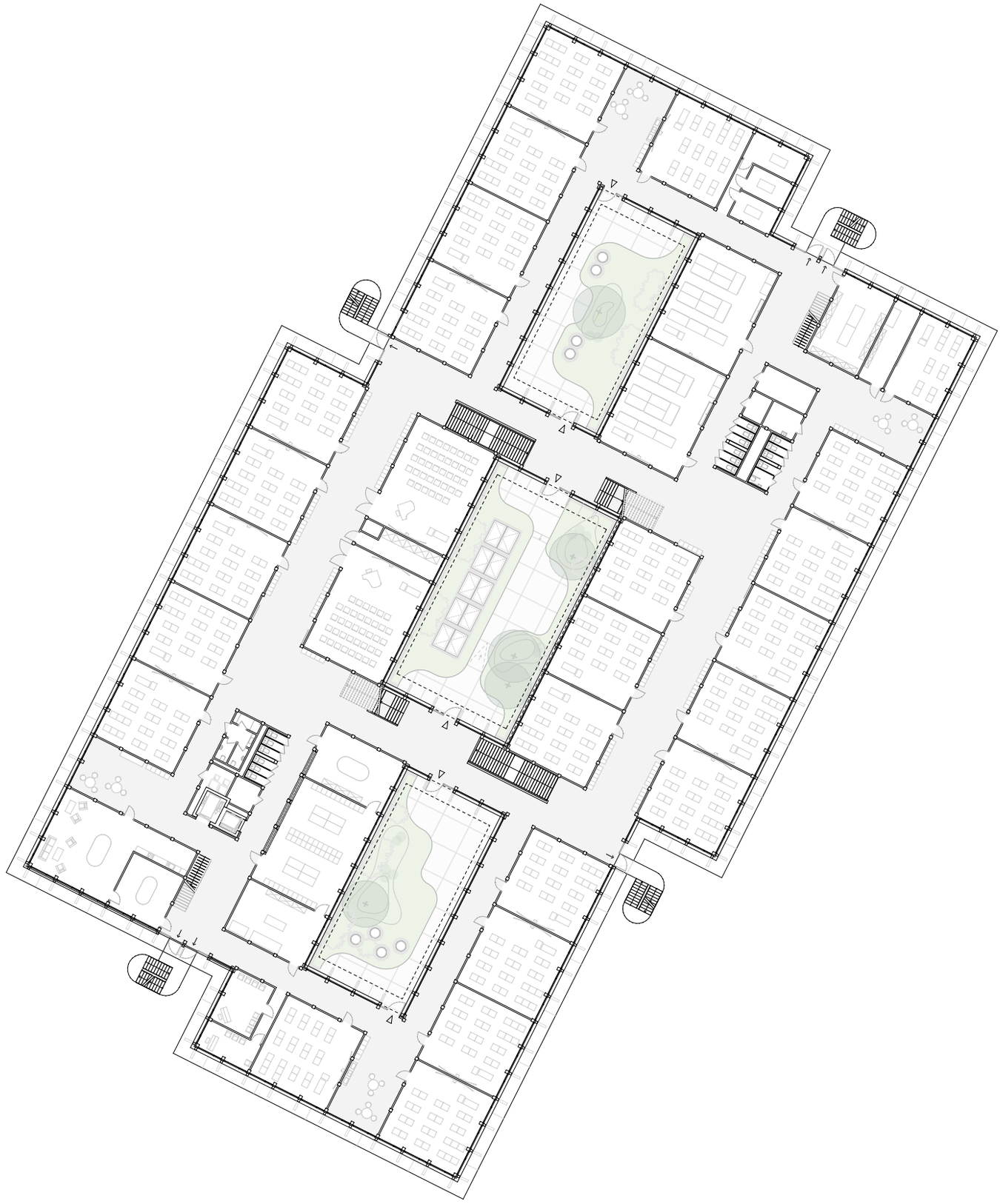



1 Elévation type
2 Coupe longitudinale

1

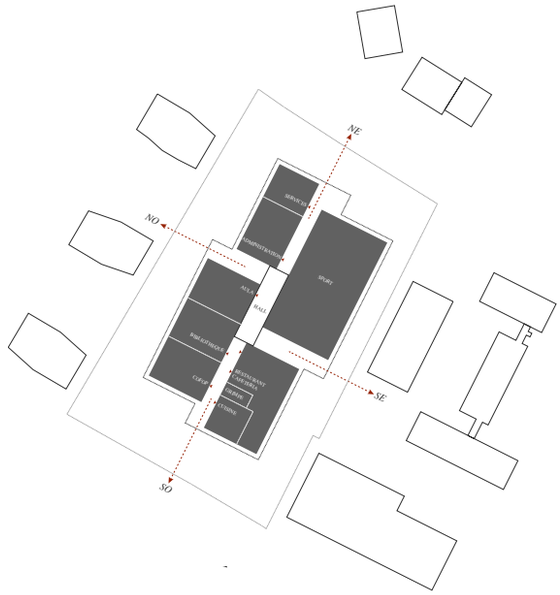
5 m 10 m 20 m 50 m



2 5 m 10 m 20 m 50 m

1 Plan rez-de-chaussée
2 Plan type étage scolaire

1




2

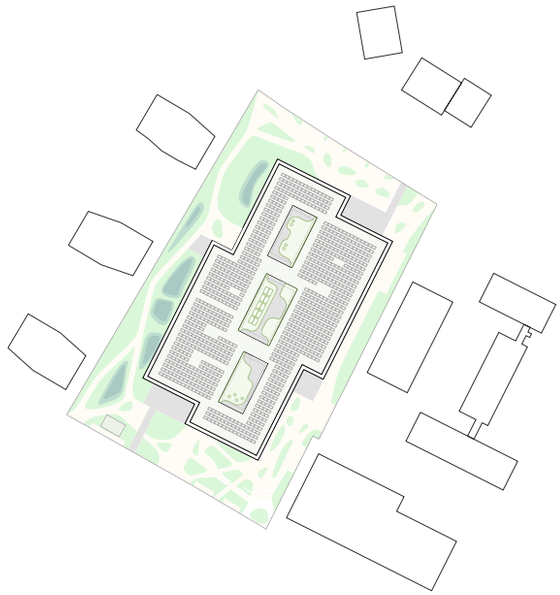
toiture végétalisée
rétention d'eau
panneaux solaires

noues
récolte des eaux

sol vivant
prairies fleuries

sol perméable
gravier stabilisé

sol minéral
dalles béton recyclé



3

90 nouveaux arbres

arbres existants - hors parcelle

arbustes et buissons

1 Schéma – Orientation, Rose des vents

2 Schéma – Nature des sols
- rétention temporaire en toiture
- rafraîchissement local

3 Schéma – Plantations, végétalisation

# Aménagements paysagers

Les extérieurs du Gymnase d'Echallens se composent autour des entrées du nouveau bâtiment pour dessiner un grand préau ouvert. Quatre «cours» occupent chacune un espace d'entrée du Gymnase pour y ancrer différents parcours menant les élèves vers leurs classes.

Les dimensions et formes de ces cours partagées sont caractérisées par l'intensité de leurs usages, ainsi que par les flux de mobilité qui les traversent. Leur traitement généreux permet de proposer aux usager.es des espaces de qualité en quantité suffisante et reconnaissables par leur échelle et leur fonction.

Un travail fin de la topographie est réalisé afin de garantir à la fois un accès universel à l'établissement scolaire et une gestion efficace des ruissellements. Des murs de soutènements sont parfois nécessaires pour garantir des pentes inférieures à 5% sans constituer d'obstacle aux parcours quotidiens des élèves. Ces murets servent aussi de mobilier urbain et offrent des assises informelles et généreuses pour les moments de pause.

L'accessibilité est renforcée par l'usage d'un matériau minéral lisse qui longe le bâtiment et avec lequel il est possible d'accéder à l'ensemble de celui-ci ainsi que de traverser la parcelle tout en restant couvert par l'avant toit.

Les aménagements extérieurs offrent donc une perméabilité piétonne du tissu urbain de manière facilitée et inclusive. Les connections de mobilités ont été pensées à l'échelle d'Echallens et sont cohérentes avec le reste du tissu urbain et de la répartition des activités dans la Commune. Ce traitement permet au projet de s'intégrer au tissu bâti existant en soignant les seuils et interfaces avec le voisinage.

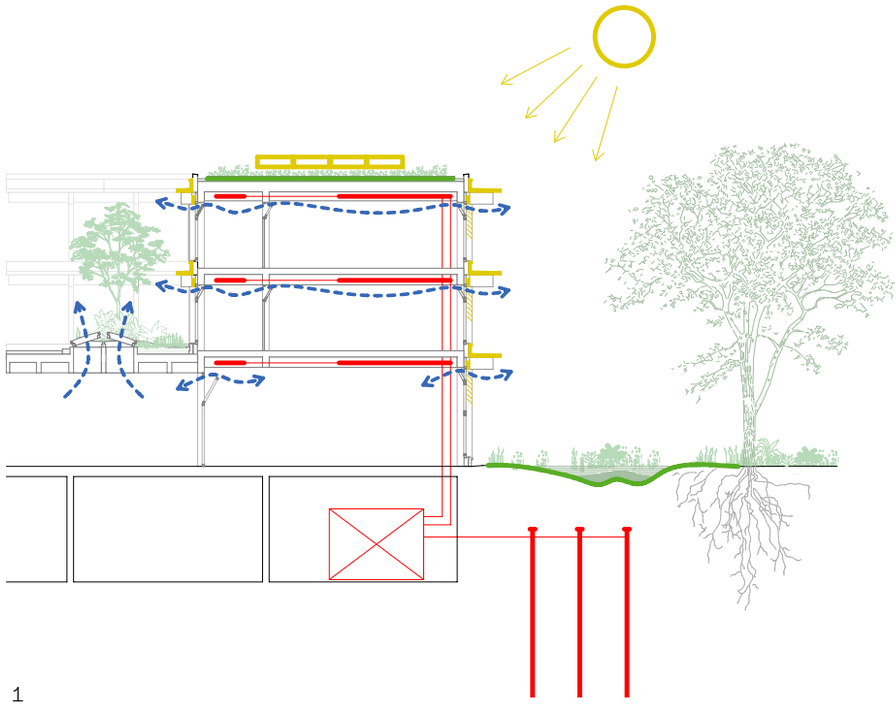
La végétalisation et les revêtements de sol découlent des caractéristiques du terrain existant: exposition, pentes, etc. Par exemple, les espaces orientés au Sud et exposés à la chaleur sont les plus fortement végétalisés, de la canopée jusqu'au sol, afin d'apporter un ombrage et une fraîcheur bienvenue sur le préau.

À l'ouest, une large haie bocagère génère un filtre végétal naturel qui limite les vis-à-vis avec les quartiers habités. À l'est, des gradins affirment le seuil avec les espaces de l'APEMS sans créer de séparation franche.

Au nord et au sud, l'espace public se prolonge dans la parcelle et invite à la perméabilité piétonne. Des alignements d'arbres sont prolongés et créés le long des voiries attenantes, profitant ainsi à l'ensemble des usager·es du domaine public.

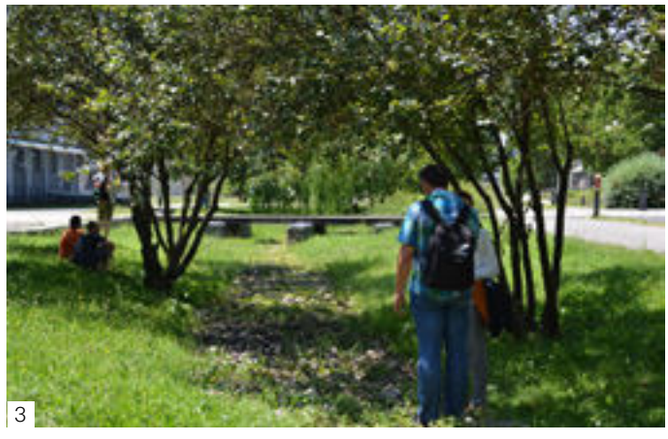
Concernant la gestion des eaux pluviales, la part-belle est offerte à la rétention et l'infiltration directement sur site. En effet, notre analyse du site a montré que la topographie en cuvette de la parcelle provoque un risque d'accumulation des eaux de pluie. Ces événements ont été appuyés par des témoignages locaux.

Pour résoudre cette situation, une série de dépressions sont creusées le long de la parcelle à l'ouest, disposées afin de collecter les eaux de ruissellement sur l'intégralité du site. Celles-ci participent à limiter les inondations dans la rue en contrebas, lors de précipitations importantes. Cette gestion à ciel ouvert des eaux sert aussi de support à l'accueil de la biodiversité locale en connexion avec l'ensemble des espaces extérieurs, y compris la toiture végétalisée.




1

2



3

1 Schéma – Earth, wind, fire, water
- Labellisation SméO ENERGIE+ENVIRONNEMENT.
- Production de chaleur renouvelable: pompe à chaleur géothermique couvrant 100% des besoins de chaleur et permettant la mise en œuvre de géocooling (rafraîchissement passif): 22 sondes de 300m de profondeur.
- Stratégie d'aération naturelle limitant les installations techniques tout en offrant un confort estival aux usagers.
- Production photovoltaïque: 291kWc mis en œuvre, soit une production estimée de 327'500kWh/an. En comparaison, cette production correspond à 90% de la consommation électrique du bâtiment (chauffage et besoins électriques totaux).
- Installations techniques apparentes permettant accessibilité, flexibilités, réparabilité pour un bâtiment évolutif et durable.

2 Toitures végétalisées
- rétention temporaire des pluies
- végétation riche en biodiversité (prairie maigre basse)
- synergie avec panneaux photovoltaïques

3 Eau – sol – biodiversité
- perméabilité des surfaces
- noues paysagères pour rétention des ruissellements
- végétation climat-adaptée, cortège de végétation adapté aux conditions locales

# Terrains de sport

Situés à une centaine de mètres du Gymnase, les nouveaux terrains de sport visent à améliorer l'expérience de la pratique sportive à la fois pour les élèves et les habitant.e.s des quartiers environnants.

L'actuel parking est démoli et comblé avec les excavations du Gymnase pour accueillir les terrains de sport au niveau du terrain naturel. L'accès aux personnes à mobilité réduite est ainsi garanti, car les terrains sont désormais au même niveau avec la rue au nord.

Cette stratégie permet de conserver sur place un large volume de terres d'excavation plutôt que de participer à l'engorgement des décharges proches, tout en apportant une accessibilité plus cohérente aux infrastructures sportives.

Les terrains sont disposés afin de permettre une circulation rationnalisée au sein de la parcelle, tout en permettant une végétalisation généreuse. Cette disposition permet d'apporter de l'ombrage au sein de cette clairière sportive, par la plantation d'arbres haute-tige dans la zone d'accueil semi-publique. La construction d'un couvert vient compléter l'ombrage de la canopée et abrite de manière pérenne un point de repos équipé d'assises et d'un point d'eau.

Cette disposition des terrains permet aussi de rationnaliser l'installation des clôtures pare-ballons sans créer de séparations franches et en permettant de garantir un accès facilité aux terrains.

La piste de course est située en contrebas de ce talus, accompagnée d'un sentier qui longe la parcelle et se connecte au reste des aménagements par quelques volées de marches. Ce parcours vient compléter un maillage de mobilité douce qui s'étend en direction des quartiers environnants pour faciliter les parcours quotidiens.

---

# Biodiversité et climat

Un bocage ou «haie-vive» composé de multiples strates de végétation fait le tour de l'ensemble de la parcelle. Cette végétation dense permet d'apporter une protection face au vent et aux vis-à-vis avec le voisinage. Ce cordon arboré et arbustif participe au rafraichissement de l'air et fournit de l'ombrage, tout en servant d'abri et d'habitat pour la biodiversité locale et régionale.

Les eaux sont récoltées à ciel ouvert dans une large noue intégrée au cœur du système bocager. Les niveaux et pentes des terrains permettent d'y rediriger l'eau des drainages, mais aussi potentiellement du parking adjacent. Cette noue d'infiltration crée ainsi un nouveau milieu de substitution, où les conditions de vie sont propices à la flore et la faune de milieux humides temporaires. Outre sa contribution au rafraîchissement local, cette entité constitue une opportunité de renforcement de la biodiversité locale comme régionale.

---

# Le concours d'architecture est un bien culturel

Le concours d'architecture est un bien culturel. Il est le pilier de l'exemplarité architecturale, inscrit à la stratégie immobilière de l'Etat de Vaud.

L'Etat de Vaud, entouré par des architectes et ingénieurs expérimentés, a choisi en mars 2021 un projet «Rose des vents», des architectes Giorgis Rodriguez, pour la construction du futur gymnase d'Aigle.

Aujourd'hui, l'Etat de Vaud présente son jumeau, «Rose des vents 2» pour un futur nouveau gymnase à Echallens.

Car il faut comprendre que le projet pour le Gymnase du Chablais a valeur de modèle conceptuel pour d'autres établissements d'enseignement post obligatoire du canton.

_ système constructif en bois rationnel, novateur et économique;

– porte réflexion sur l'organsiation des espaces d'enseignements et les activités communes.

– parle de la tentative, au milieu des années soixante, de développer un «Bausystem», le CROCS (Centre de rationalisation et d'organisation des constructions scolaires), à même de construire rapidement et efficacement les écoles d'une époque à forte croissance démographique;

– l'histoire officielle veut que les exigences d'isolation thermique, posées par le choc pétrolier des années 1970, ont eu raison d'un modèle constructif devenu obsolète;

Dessiner l'école de demain, un système constructif bois combiné à une architecture climatique dans un parc paysager était la question. Aujourd'hui ré-écrite avec «Rose des vents 2», à Echallens.

Emmanuel Ventura,
Architecte cantonal, DEIEP-DGIP

# Équipe de projet

Architecte : Giorgis Rodriguez Architectes Sàrl – Carouge
Architecte paysagiste : Forster-Paysage Sàrl – Prilly
BAMO : IEC SA – Lausanne
Cuisiniste : ATI Concept SA – Puidoux
Géologue : De Cérenville Géotechnique SA – Ecublens
Ingénieur acousticien : Gartenmann Engineering SA – Lausanne
Ingénieur civil : EDMS SA – Petit-Lancy
Ingénieur bois : Charpente Concept SA – La Rippe
Ingénieur C / V / S : Weinmann-Energies SA – Echallens
Ingénieur E : srg engineering SA – Le Mont-sur-Lausanne
Ingénieur civil parking cantonal W: RLJ ingénieurs conseils SA – Penthalaz

# Maître de l'ouvrage

Le maître de l'ouvrage est l'Etat de Vaud représenté par le comité de pilotage (CoPil).
Il est constitué de M. Michel Staffoni, directeur général (DEIEP, DGIP) ; de M. Emmanuel Ventura, architecte cantonal (DEIEP, DGIP) ; de M. Lionel Eperon, directeur général (DEF, DGEP).

## Maître de l'ouvrage

Etat de Vaud
DGIP – DAI (direction de l'architecture et de l'ingénierie)
Cheffe de projet Mme Allegra Morpurgo, architecte
Place de la Riponne 10 - 1014 Lausanne

## Utilisateur

Direction Générale de l'enseignement postobligatoire (DGEP)
Rue St-Martin 26 – 1014 Lausanne

# Impressum

Editeur: Etat de Vaud, janvier 2023
DEIEP, Département de l'économie, de l'innovation, de l'emploi et du patrimoine
DGIP, DAI, Direction de l'architecture et de l'ingénierie

couverture et p.12-17
© Renders: Imagine We Create-Matosinhos

Graphisme: Atelier Poisson
Photolitho: Solutionpixel
Impression: Groux Graphstyle
Papier: FSC 100% recyclé

En aucun cas les images de synthèse du présent document ne peuvent être tenue comme contractuelle pour le maitre de l'ouvrage.

Il s'agit d'images d'illustrations d'un projet qui peut faire l'objet de modifications, de changements et d'adaptations tout au long de son processus de développement.

canton de vaud
LIBERTÉ ET PATRIE