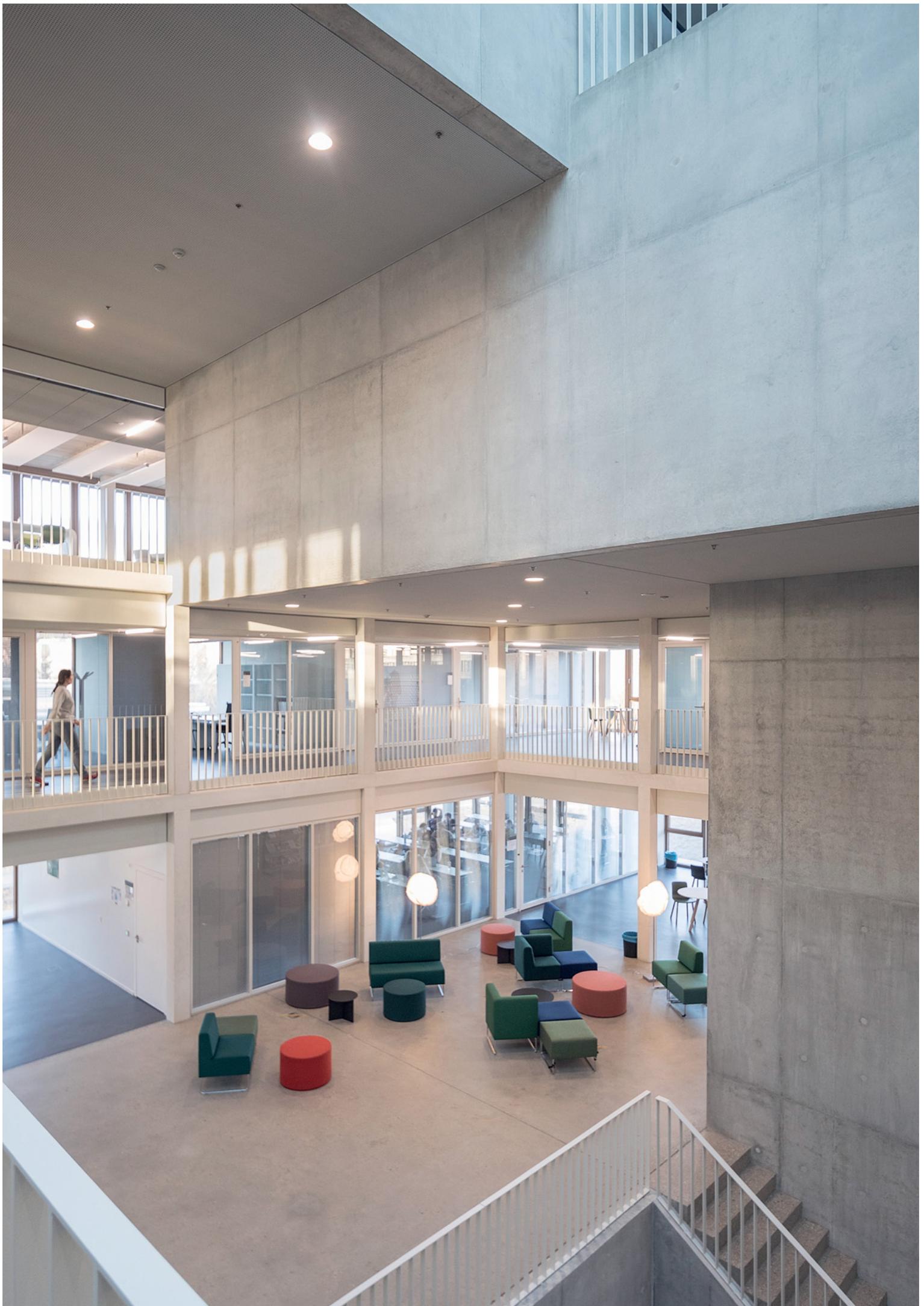
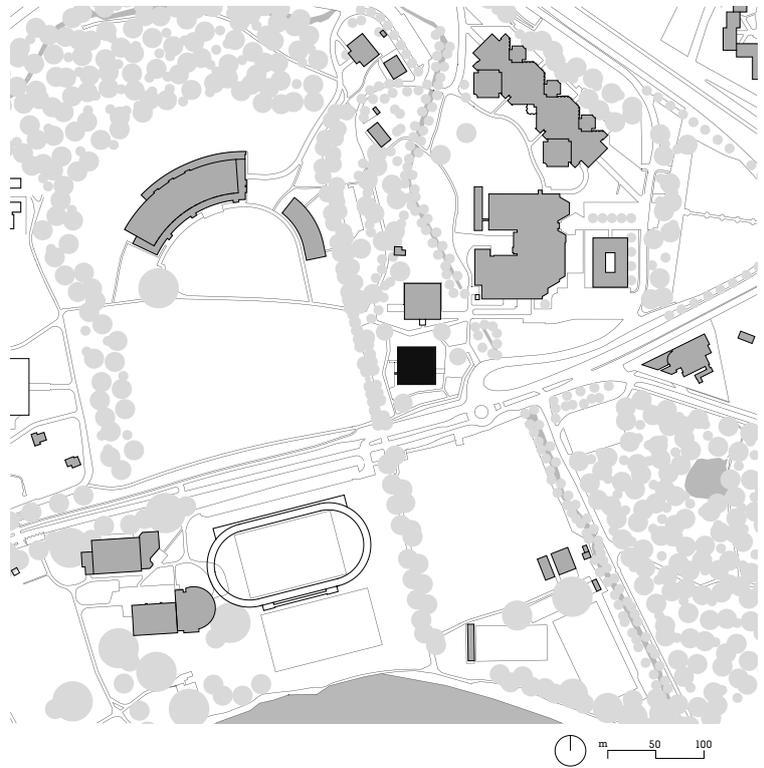


# le Synathlon

Université de Lausanne – Campus Dorigny







## Interface unique entre sport, formation et recherche

**PASCAL BROULIS** – CONSEILLER D'ÉTAT, CHEF DU DÉPARTEMENT DES FINANCES ET DES AFFAIRES EXTÉRIEURES, EN CHARGE DES CONSTRUCTIONS

**CESLA AMARELLE** – CONSEILLÈRE D'ÉTAT, CHEFFE DU DÉPARTEMENT DE LA FORMATION, DE LA JEUNESSE ET DE LA CULTURE

**PHILIPPE LEUBA** – CONSEILLER D'ÉTAT, CHEF DU DÉPARTEMENT DE L'ÉCONOMIE, DE L'INNOVATION ET DU SPORT

---

L'impression dominante à l'approche du nouveau Synathlon, c'est sa parfaite intégration dans le paysage du campus de Dorigny. Les façades vitrées offrent tantôt des transparences et une surprenante légèreté à l'édifice, tantôt des effets réfléchissants où les cinq niveaux se fondent dans l'allée d'arbres et la nature qui les entourent. Clarté et lumière encore, zénithale, dans le hall central qui se compose d'espaces collectifs aux volumes amples et largement ouverts les uns sur les autres. Le béton brut de ce noyau collectif dialogue habilement avec le cloisonnement de verre des bureaux et des locaux de réunion distribués en anneau périphérique. Nullement proscrit de cet univers minéral, le bois constitue symboliquement les poignées de toutes les portes du bâtiment. Autant de signes forts, d'expressions architecturales emblématiques de la vocation des lieux : fédérer le monde du sport international, la formation supérieure et la recherche de pointe dans ce domaine.

Le projet Synathlon contribue ainsi au rayonnement du Canton de Vaud. Il concrétise la politique menée conjointement depuis une vingtaine d'années par les Autorités vaudoises et lausannoises en matière d'accueil des fédérations et organisations sportives internationales, ainsi que des manifestations et congrès sportifs internationaux. Pour réaliser ce projet lancé en 2013, l'Etat a mis à disposition une parcelle sur le campus de l'UNIL et participé au financement du bâtiment qui réunit désormais sous le même toit quatre entités dont les activités complémentaires forment un tout cohérent : ThinkSport qu'ont créé le Canton, la Ville, la Confédération et le CIO, et premier réseau rassemblant personnes, sociétés et organisations ayant un grand intérêt pour le sport ; l'Académie internationale des sciences et techniques du sport (AISTS), dont l'importance est significative notamment dans la formation des cadres auprès des fédérations sportives internationales ; la Fédération internationale du sport universitaire (FISU), qui a déplacé toutes ses activités à Lausanne et l'Institut des sciences du sport de l'Université de Lausanne (ISSUL), en phase de fort développement depuis quelques années.

A peine cinq ans ont été nécessaires pour bâtir cette « ruche », puisqu'il s'agit du nom originel du projet architectural retenu. Rebaptisé le Synathlon du préfixe *syn-* du grec « ensemble » et du suffixe *-athlon* du latin « concours », ce bâtiment constitue une interface unique en Europe et consacre un pôle d'excellence dans la formation et la recherche pour l'avenir du sport.

## Objectifs du maître de l'ouvrage

YVES GOLAY – ADJOINT CHEF DE SERVICE, ARCHITECTE SIPAL

JOELLE SCHUMANN – CHEFFE DE PROJET, ARCHITECTE SIPAL

---

Comme pour toutes ses réalisations, le maître de l'ouvrage a choisi le projet Synathlon au travers d'une mise en concurrence, selon les règles et procédures du concours de la SIA qui ont fait leur preuve depuis plus de 100 ans. Pour ce projet, le SIPAL a demandé aux concurrents architectes et ingénieurs de dessiner un nouveau bâtiment à grande visibilité consacré au sport, sur un site d'exception permettant de signifier la porte d'entrée sud de l'Université. Le maître de l'ouvrage a également souhaité un bâtiment exemplaire du point de vue du développement durable, tant du point de vue économique, environnemental que social.

Le choix du jury s'est porté sur un projet élégant permettant d'affirmer le côté emblématique de ce projet. Par son emplacement et le dessin de ses façades, le bâtiment répond parfaitement aux attentes: le bâtiment très transparent avec ses fines menuiseries en mélèze est ainsi posé comme un écrin légèrement surélevé dans le parc, dialoguant délicatement avec la grande allée de platanes de Dorigny.

Cette transparence est encore davantage exacerbée à l'intérieure par la conception audacieuse de l'atrium qui permet de découvrir des perspectives riches et variées. Cette ruche intérieure veut favoriser les échanges entre les différentes institutions cohabitant dans le nouveau bâtiment. Elle devrait faciliter ainsi, avec l'appui de ThinkSport, la mise en réseau attendue de l'AISTS, de la FISU et de l'ISSUL.

Du point de vue économique, le maître de l'ouvrage a été exigeant pour que la qualité architecturale rime également avec économie de moyens, tant à l'investissement qu'à l'exploitation. L'omniprésence de béton brut se met en contraste avec la finesse des parois vitrées en périphérie de l'atrium, accentuant et renforçant la qualité expressive des espaces intérieurs. Ceux-ci, nombreux et diversifiés, habilement meublés, sont une vraie richesse et impressionneront les usagers du bâtiment: merci aux architectes.



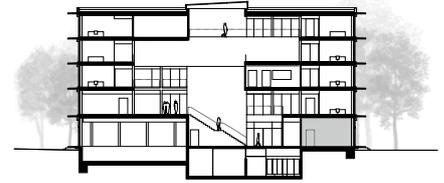
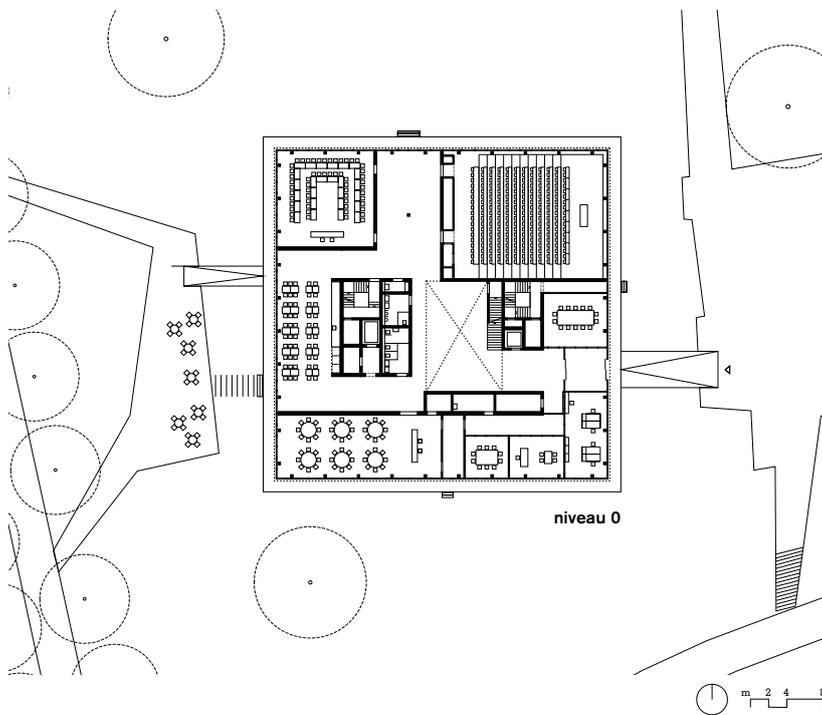
Les aspects environnementaux ont été optimisés, avec une enveloppe très performante, une production d'énergie avec l'eau du lac, un nombre de panneaux photovoltaïques plus important que le minimum des exigences légales, réduisant ainsi fortement l'impact CO<sub>2</sub> de cette construction, avec un indice pondéré d'énergie calculé de 17 kWh/m<sup>2</sup> an, valeur 60 % inférieure aux exigences. Les aspects de confort pour l'utilisateur que sont l'apport en lumière naturelle, l'acoustique et le climat intérieur, ainsi que les impacts environnementaux (choix des matériaux et énergie grise), tous ces critères ont été définis qualitativement grâce à la démarche SméO, tant en phase de projet que lors de la réalisation.

La problématique de la durabilité des constructions est au centre des préoccupations du SIPaL depuis plus de 15 ans et l'exemplarité des démarches proposées par le service responsable des constructions a régulièrement été mise en exergue dans les médias, les milieux professionnels et par un rapport de la Cour des comptes en 2016. Le service a initié avec l'association Eco-bau la certification ECO des bâtiments, obtenant, en 2005, le 1<sup>er</sup> label Minergie ECO de Suisse, avec la construction du Centre d'exploitation des routes nationales à Bursins. En développant avec la ville de Lausanne, dès 2010, le logiciel SméO – Fil rouge pour une construction durable, le service innovait avec une démarche complète allant de la programmation à l'exploitation, tant pour un bâtiment qu'un quartier.

En juin 2017, le Conseil d'Etat adoptait sa nouvelle directive *Efficacité énergétique et durabilité des constructions* et définissait trois possibilités d'équivalence à Minergie P ECO. Parmi celles-ci, la démarche SméO s'est dotée d'un double label SméO<sup>ENERGIE</sup> ou SméO<sup>ENERGIE + ENVIRONNEMENT</sup>, concrétisé par un certificat provisoire lors du permis de construire et d'un certificat définitif lors du permis d'habiter. Ce certificat devra être confirmé après deux années d'optimisation en exploitation.

Le label ayant été formellement créé en octobre 2017, le Synathlon peut ainsi obtenir en avril 2018, lors de son inauguration, le 1<sup>er</sup> label SméO<sup>ENERGIE + ENVIRONNEMENT</sup>. Ce 1<sup>er</sup> label est la concrétisation, à la fois de la démarche pionnière du SIPaL et aussi de la réalisation d'un bâtiment exemplaire.

Le partenariat de ce projet est également exemplaire pour une construction publique. Le choix d'une construction en copropriété, a induit un financement conjoint de l'AISTS, de la FISU et de l'Etat de Vaud. L'engagement des partenaires, la collaboration active de chacun et la qualité des prestations fournies par les mandataires et l'entreprise générale ont permis de concrétiser ce projet en un peu plus de cinq ans, programmation incluse. Cette rapidité pour un bâtiment public a été rendue possible, grâce, à chaque étape, à des décisions toujours prises rapidement.



coupe de repérage ThinkSport

## ThinkSport

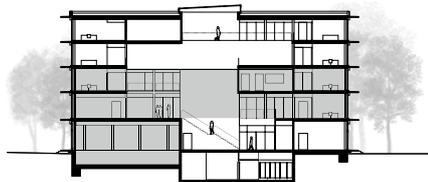
ANNA HELLMAN – DIRECTRICE

ThinkSport est le premier réseau réunissant toute la variété d'expertise et d'excellence dans le secteur du sport présente à Lausanne, dans le canton de Vaud, en Suisse et au-delà : depuis les organisations internationales sportives jusqu'aux ONG, en passant par les instituts de recherche et de développement, les établissements de formation, les entreprises, les instituts de santé et le secteur public.

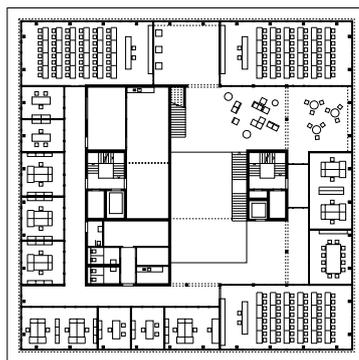
Fondé par la Ville de Lausanne, le Canton de Vaud, la Confédération et le Comité International Olympique, ThinkSport a pour vocation de faciliter la création de nouveaux partenariats, le partage des connaissances, les réflexions créatives et les projets innovants, de façon à stimuler le progrès dans le monde du sport et à promouvoir l'activité physique. Son ambition est de transformer une approche en silos en une plateforme collaborative.

Par le biais de son bureau d'information et de ses services en ligne, ThinkSport fournit un soutien personnalisé et une porte d'entrée à tous les professionnels en quête de renseignements et d'expertise dans le secteur du sport.

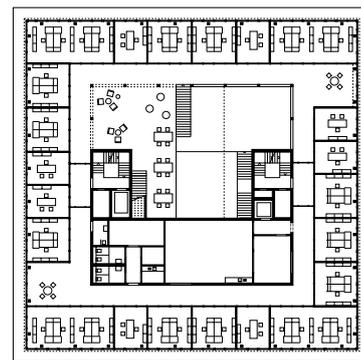
ThinkSport fait rimer action locale avec vision internationale : si la Suisse est la rampe de lancement des projets en raison des nombreuses organisations sportives influentes qui y sont implantées, le réseau s'étend à des acteurs à travers le monde et exerce un impact de taille au niveau mondial.



coupe de repérage UNIL – ISSUL



niveau 1



niveau 2



## UNIL – ISSUL

NOURIA HERNANDEZ – RECTRICE

Portée par ses équipes de recherches reconnues internationalement, notamment par un prix Nobel en 2017, l'Université de Lausanne offre un large spectre de compétences, tant dans les sciences humaines et sociales que dans les sciences de la vie et de la nature. L'Université de Lausanne valorise le « savoir vivant » en offrant des formations d'une très grande qualité pour ses étudiants de bachelor, de master ou de doctorat, en s'ouvrant à une grande diversité de publics et en favorisant le partage des connaissances.

L'UNIL a développé l'ISSUL, qui est le seul institut spécialisé dans la formation et la recherche sur le sport en Suisse romande. Il est devenu, en peu de temps et grâce à son équipe de 50 personnes, dont 11 Professeurs et 9 Maîtres d'enseignement et de recherche, une référence internationale dans la formation et la recherche. L'ISSUL est un institut interfacultaire, adossé à la Faculté de sciences sociales et politique, et à la Faculté de biologie et médecine.

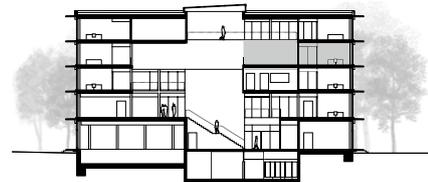
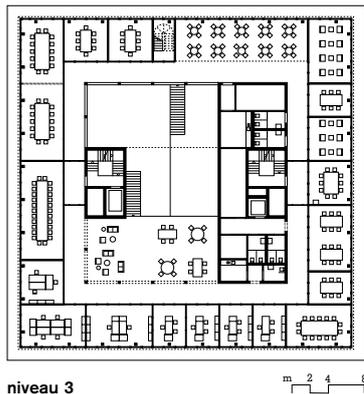
La recherche sur le sport et l'exercice physique à l'ISSUL porte sur la biomécanique, la gestion, l'histoire, la médecine, les neurosciences, la physiologie, la psychologie ou encore la sociologie. En 2016–2017, ses chercheurs ont produit plus de 600 articles, chapitres de livres, ouvrages, communications dans des conférences et dans les médias. Quatre projets du Fonds national suisse de la recherche et quatre subsides/bourses temporaires FNS sont en cours de réalisation. Les chercheurs de l'ISSUL participent aux différents laboratoires des facultés de l'UNIL et disposent de deux observatoires, le REDs (Research and Expertise in Antidoping Sciences), qui est un centre de référence mondial dans les sciences antidopage, et le CEOGS (Centre d'Etudes Olympiques et de la Globalisation du Sport).

Les formations offertes à l'ISSUL se nourrissent du dynamisme de la recherche des enseignants de l'ISSUL. Les 600 étudiants de l'Institut des sciences du sport sont inscrits dans des formations de bachelor, dans les 5 orientations de master (enseignement, activités

physiques adaptées et santé, sciences sociales, entraînement et performance, gestion du sport et des loisirs) et en doctorat. L'institut propose également 17 formations continues dans le domaine des sciences du sport, comme par exemple en réhabilitation cardiovasculaire ; nutrition et sport ; cancer, sport et mouvement ; psychologie du sport ; management du sport ; sport et leadership. Les collaborateurs de l'ISSUL sont également actifs à l'AISTS, l'UNIL en étant l'un des membres fondateurs.

L'activité d'expertise, adossée aux compétences académiques et professionnelles des membres de l'ISSUL, a permis de tisser des liens avec de nombreux partenaires du monde du sport, tels que le CIO, l'AMA (Agence Mondiale Antidopage), l'UEFA, l'UCI, la FIFA et de nombreuses autres fédérations sportives, mais également avec des collectivités publiques, des fondations ou des associations.

Soucieuse de mobiliser une grande diversité de ses chercheurs, l'Université de Lausanne a également créé une plateforme sport qui fédère les compétences de 120 membres de l'UNIL des 7 facultés autour de 12 domaines de recherche liés au sport : l'olympisme, la gouvernance, la lutte contre le dopage, le droit, l'entraînement, la biologie de l'exercice, l'activité physique adaptée, la médecine, le tourisme, le genre, les médias et l'histoire.



coupe de repérage AISTS

## AISTS

DR CLAUDE STRICKER – DIRECTEUR EXÉCUTIF

L'Académie Internationale des Sciences et Techniques du Sport (AISTS) est un centre interdisciplinaire de formation continue, de recherches appliquées, d'études et de conseils, créé en 2000 à Lausanne. Ses membres fondateurs sont le Comité International Olympique (CIO), le Canton de Vaud, la Ville de Lausanne, l'EPFL, l'Université de Lausanne, l'Université de Genève, l'Ecole Hôtelière de Lausanne (EHL) et l'Institut for Management Development (IMD).

L'AISTS organise depuis 2003 le programme postgrade *Master of Advanced Studies (MAS) in Sport Administration and Technology*, formant des managers du sport en provenance de tous les pays du monde, avec plus de 25 nationalités représentées chaque année. Ce programme occupe la 1<sup>re</sup> place mondiale des 50 meilleurs Master en Management du Sport au classement Eduniversal. Le diplôme est signé par l'EPFL, l'Université de Lausanne et l'Université de Genève. Les diplômés bénéficient de l'approche interdisciplinaire du MAS, intégrant des connaissances des sciences du management, du droit, de la médecine, de la technologie et de la sociologie, appliquées à la réalité du sport. En complément aux professeurs intervenant dans le cadre de ces cinq disciplines, plus d'une centaine d'experts et professionnels d'organisation sportive et de l'industrie sont invités à partager leurs expériences en classe.

Ses *alumni*, dont de nombreux anciens sportifs professionnels et olympiens, occupent des postes à responsabilité dans les organisations sportive telles que CIO, FIFA et UEFA (football), FIS (ski), FIBA (basketball), UCI (cyclisme), ISU (patinage), World Rowing (aviron), ICF (canoé), FINA (natation), World Archery (tir à l'arc), European Athletics, FEI (équestre), FIE (escrime), FIA (automobile), FIM (motoscyclisme), l'IAAF (athlétisme) ou l'ARISF (Association des fédérations internationales de sports reconnues par le Comité international olympique) et dans les comités d'organisations des grands événements sportifs, tels que les Jeux Olympiques, la World Cup, les Jeux

continentaux ou dans l'industrie (Infront Sports, Lagardère Sports, adidas, Nike, etc).

L'AISTS offre aussi des formations courtes répondant aux besoins des professionnels du sport, sur des thèmes tels que le management des grands événements sportifs dans le cadre du séminaire *Sport Event Management Organisation Seminar (SEMOS)*, le développement durable ou encore le business du sport.

L'AISTS organise des programmes sur-mesure pour toutes organisations ou institutions de formation, notamment en Asie, par exemple dans le cadre du programme *Master in Sport and Olympic Studies* Tsukuba International Academy of Sport à l'Université de Tsukuba à Tokyo.

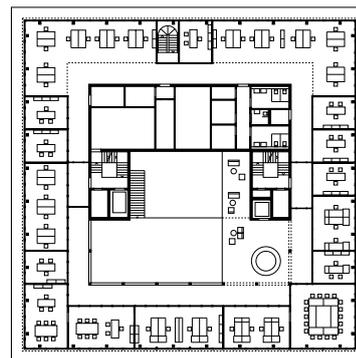
L'AISTS conduit des projets de recherches appliquées et d'études et réalisent de nombreux mandats pour le CIO, les fédérations internationales telles la FISU, la FIVB, la FINA, la FIS ou World Archery, ainsi que pour d'autres organisations telles que l'Union Mondiale des Villes Olympiques, notamment dans les domaines suivants :

- développement durable, héritage et impacts des grands événements sportifs, notamment impacts économiques ;
- technologies du sport, innovation et procédures d'approbation.

L'AISTS est une plateforme internationale de connexion entre toutes les parties prenantes du sport, privées et publiques, académiques, associatives, industrielles et startups, connexion qu'elle matérialise par des rencontres, des tables rondes, des ateliers *think tank* ainsi que des conférences et séminaires ouverts, par exemple sur des thèmes comme le management du risque ou le leadership.



coupe de repérage FISU



niveau 4

## FISU

ERIC SAINTROND – SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

La Fédération Internationale du Sport Universitaire (FISU), est née au sein d'institutions universitaires pour y propager les valeurs du Sport et y favoriser sa pratique en parfaite synergie et complémentarité avec l'esprit universitaire.

En propageant les valeurs du sport, la FISU prône l'amitié, la fraternité, le fair-play, la persévérance, l'intégrité, la coopération et le sens de l'effort, auprès d'étudiants qui, demain, occuperont des postes à responsabilité, voire des postes-clefs dans la politique, l'économie, la culture, l'industrie. Alliés ou concurrents dans ces différents secteurs, ces hommes auront appris à collaborer comme à s'affronter tout en respectant le code éthique constitué par ces valeurs.

L'étudiant universitaire doit pouvoir pratiquer le sport au niveau de son choix, au sein de son université.

Même s'il atteint les niveaux du sport de compétition et du sport d'élite, l'étudiant sportif ne considérera pas ces compétitions comme une finalité en soi, mais comme un élément de développement de son potentiel au même titre que la préparation de sa vie professionnelle.

Par sa dimension internationale, la FISU participe au regroupement de la communauté universitaire au sens large, par-delà toutes les dissensions qui divisent les pays et les peuples.

Le Mouvement Universitaire Sportif Mondial veut ainsi devenir un vecteur puissant de communication et de rapprochement entre les communautés dont la diversité est source de tant de richesses.

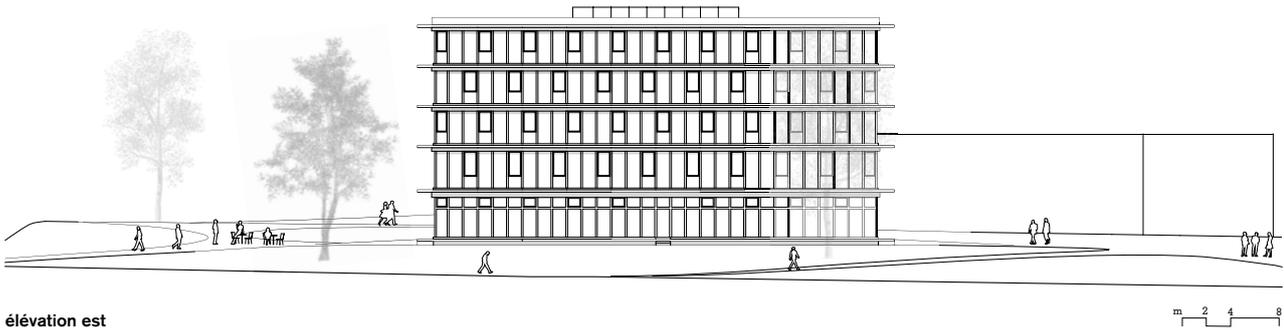
Rassembler sous un même toit, dans le même « Synathlon », des organisations impliquées dans le sport et l'éducation était sans aucun doute un pari audacieux mais également un énorme challenge pour les autorités du Canton de Vaud qui sont à l'origine de ce projet.

En s'associant à ce pôle d'excellence, la FISU a souhaité contribuer à la promotion du concept de « dual career » qui permet aux athlètes de haut niveau d'évoluer dans un environnement propice à l'épanouissement sportif mais également intellectuel.

Mettre ensemble toutes les compétences qui entourent le sport de haut niveau et la formation universitaire est sans aucun doute la formule gagnante pour notre futur.

Parier sur une société dans laquelle les dirigeants ont été positivement influencés par une carrière d'athlète tout en ayant poursuivi des études supérieures a constitué notre choix depuis notre création en 1949.

L'étudiant est au cœur de nos préoccupations. En lui donnant la possibilité de se perfectionner dans un sport, de développer des compétences en management du sport et saisir des opportunités offertes par la recherche scientifique, nous créons un climat sain dans lequel notre jeunesse peut s'épanouir en respectant les règles du *fair-play*, de l'éthique et de la bonne gouvernance.



élévation est

## Le projet

JEANNETTE KUO – ARCHITECTE  
 TRADUCTION : ISABELLE TAUDIÈRE

Le nouveau bâtiment de l'Université de Lausanne accueille quatre entités distinctes spécialisées dans la formation et la recherche en Sciences du Sport. Il s'insère dans un campus aménagé à la fin des années 1960 selon le plan directeur de Guido Cocchi, architecte responsable du Bureau des constructions de l'Université de Dornoy (BUD), qui privilégiait l'implantation de bâtiments isolés dans un parc bucolique fortement paysagé. L'agencement original avait toutefois largement tourné le dos au Lac Léman, et il manquait un point d'accès ou un repère architectural clair et visible pour signaler l'arrivée dans ce vaste complexe. Ce sont ces écueils que visait à résoudre le concours pour le Synathlon. Le nouveau bâtiment, compact et presque cubique, offre une nouvelle porte d'entrée à l'Université de Lausanne : ouvrant sur les infrastructures sportives en bordure du lac, il impose sa présence le long de la route cantonale, sans pour autant modifier notablement l'agencement d'ensemble du site.

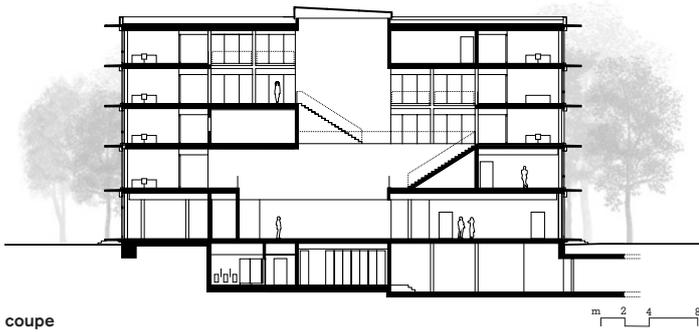
Le programme du bâtiment intègre principalement des bureaux individuels et partagés, des salles de réunion, des laboratoires de tests physiques, des salles de classe et de grands espaces communs tels l'auditorium et la cafétéria. Le cahier des charges du concours présentait un double défi : réunir sous un même toit quatre entités différentes, ayant chacune ses propres besoins, et réaliser un bâtiment emblématique et durable dans le respect d'un budget extrêmement serré.

Conceptuellement, le bâtiment est une infrastructure spatiale composée de deux parties interdépendantes : une couronne externe légère et flexible accueillant des espaces de travail ultra-rationnels et un noyau perméable abritant les espaces collectifs et les locaux techniques, qui assure la stabilité structurelle du bâtiment. L'anneau périphérique structuré sur la trame modulaire des façades permet de répondre à la diversité des espaces de travail demandée au cahier des charges, et se prête facilement à d'éventuelles reconfigurations futures. La répartition des bureaux et des espaces communs sur ces deux parties améliore les performances de chacune et est en outre génératrice d'une expérience spatiale plus riche.

Lorsque l'on conçoit un immeuble de bureaux de 30 à 40 mètres de profondeur, la solution classique consiste à l'articuler soit autour d'un noyau central sombre et massif, soit autour d'un vide. Dans un cas comme dans l'autre, la perception de l'espace reste très ordinaire et prévisible. Le Synathlon propose une troisième façon de traiter le cœur du bâtiment, en l'envisageant tout à la fois comme noyau des infrastructures et lieu d'expériences collectives.

Le noyau central perméable, entouré par la couronne de bureaux, est un espace d'échanges dynamique. Une série de volumes en béton superposés héberge tous les espaces de service de chaque étage – noyaux verticaux, ascenseurs, escaliers, salles d'archives et laboratoires de test physique – et forme un paysage de terrasses permettant d'improviser des zones d'activités et de réunion informelles, reliées par une promenade d'escaliers. Les espaces de l'atrium, tantôt intimes et tantôt immensément vastes, deviennent ainsi la toile de fond de la vie communautaire du bâtiment.

L'interface immédiate de ces deux mondes – entre refuge privatif et brassage collectif – favorise les rencontres des différents usagers au quotidien, tout en offrant une grande souplesse de choix et une liberté d'utilisation. Entre les deux extrêmes du cocon d'intimité



et de l'espace partagé totalement ouvert, le projet permet de décliner une vaste gamme de configurations possibles. À tout moment, diverses activités spontanées viennent animer les terrasses de l'atrium : réunions de travail informelles, moments de lecture au calme ou pauses café transforment cet espace central en une véritable ruche bourdonnante de vie.

Le bâtiment fait la part belle aux matériaux naturels et aux structures apparentes. Pensé comme un hommage au processus de construction, ce choix fournit par ailleurs un cadre robuste et neutre au déploiement dynamique de la vie au sein du bâtiment. Les utilisateurs et le mobilier apportent quant à eux des touches de couleur et des contrastes qui renouvellent en permanence l'espace au fil du temps et au gré des activités qui se greffent sur le support architectural.

Grâce à ses cloisons légères non-porteuses et sa trame de façade de 1.22 mètre, la couronne de bureaux s'adapte aisément à l'évolution des besoins, ce qui garantit une grande flexibilité pour d'éventuels changements d'affectation futurs. Sa faible profondeur assure à chaque espace de travail un éclairage naturel optimisé, et laisse pénétrer la lumière du jour jusque dans les couloirs, renforçant ainsi l'atmosphère des espaces communs. À chaque étage, les faux-plafonds des couloirs distribuent efficacement les services vers les différents espaces.

La démarche architecturale se démarque ici des solutions classiques de conception durable, souvent par trop technocratiques, en ceci qu'elle privilégie des systèmes intégrés et naturels qui, conjugués au choix des matériaux et à la géométrie du projet, participent à des performances énergétiques et écologiques. Sur le plan technique, le bâtiment fonctionne sur une approche associant low-tech et high-tech. Le rationalisme de l'anneau périphérique autorise une distribution efficace de l'infrastructure, tandis que sa profondeur optimise l'apport de lumière du jour et le système de ventilation naturelle.

Le prolongement extérieur des plateaux des étages protège partiellement les espaces intérieurs de l'ensoleillement direct en été. Le chauffage et le rafraîchissement sont assurés par des dalles actives alimentées par l'eau du lac Léman tout proche, et les échanges d'air s'effectuent par des moyens de ventilation naturels.

De l'extérieur, le bâtiment apparaît comme une présence calme et paisible, dissimulant derrière sa façade l'intense activité de l'intérieur. Il semble flotter sur le parc du campus et reflète au fil des jours et des saisons les changements de son environnement à travers les jeux de lumière et de couleurs de la nature. Le rez-de-chaussée, occupé par des équipements publics tels la cafétéria et l'auditorium, ainsi que des salles de cours et de séminaires, se prolonge par intermittence sur des terrasses extérieures donnant sur le lac, qui assurent une continuité avec la vie du campus.





## CHRONOLOGIE

### OCTOBRE 2012

Démarrage de l'étude de programmation.

### 8 OCTOBRE 2013

Le projet « la ruche » des architectes Karamuk\*Kuo à Zürich est le lauréat du concours lancé le 14 mai 2013.

### 3 DECEMBRE 2013

Octroi du crédit d'étude par le Grand Conseil.

### 22 FEVRIER 2015

Projet définitif validé.

### 14 AVRIL 2015

Lancement de l'appel d'offres en entreprises générales.

### 6 OCTOBRE 2015

Octroi du crédit d'ouvrage par le Grand Conseil.

### 16 OCTOBRE 2015

Obtention du permis de construire.

### 6 NOVEMBRE 2015

Signature du contrat d'entreprise générale avec HRS.

### 11 JANVIER 2016

Ouverture du chantier.

### 20 AVRIL 2016

Pose de la première pierre.

### 9 JANVIER 2018

Remise d'ouvrage aux utilisateurs.

### 27 AVRIL 2018

Inauguration officielle.

## ENTREPRISE GÉNÉRALE

HRS REAL ESTATE SA ST-SULPICE

### MANDATAIRES

#### INGÉNIEUR CIVIL

ALBERTI INGÉNIEURS SA LAUSANNE

#### INGÉNIEURS CVSE

AZ INGÉNIEURS SA LAUSANNE

#### INGÉNIEUR SÉCURITÉ

INEXIS SARL PAUDEX

#### PHYSIQUE DU BÂTIMENT

ENERGY MANAGEMENT PLAN-LES-OUATES

#### ACOUSTICIEN

AER SARL LAUSANNE

#### GÉOTECHNICIEN

DE CERENVILLE SA ECUBLENS

#### GÉOMÈTRE

RENAUD ET BURNAND SA LAUSANNE

### ENTREPRISES

#### DÉFRICHAGE

TRANSPACHE SA DONNELOYE

#### CLÔTURES, TRAVAUX PROVISOIRES

RENO-SERVICES LE MONT-SUR-LAUSANNE

#### PIEUX, COLONNES BALLASTÉES

KELLER MTS MARTIGNY

#### ÉTANCHÉITE ENTERRÉE

VISTONA AG ECHANDENS

#### TERRASSEMENT, PARKING

SOTRAG SA ETOY

#### MAÇONNERIE, BÉTON, ÉCHAFAUDAGES

ADV CONSTRUCTIONS SA PENTHAZ

#### TRAITEMENT DES BÉTONS

#### EXTÉRIEUR ET INTÉRIEUR

DESAX SA GOMMISWALD

#### FENÊTRES EN BOIS

VERALUBOIS ROMANEL-SUR-MORGES

#### SOUS-CONSTRUCTION FAÇADES

FREITEC GMBH KERZERS

#### LIGNE DE VIE

FPS CONCEPT SARL MURAZ

#### ÉTANCHÉITE TOITURE

SETIMAC SA RENENS

#### VERRIÈRE TOITURE D'ATRIUM

CMP SA CLARENS

#### ISOLATIONS SPÉCIALES

FIRE SYSTEM SA SAVIGNY

#### STORES À LAMELLES

SCHENKER STORES SA CRISSIER

#### INSTALLATIONS CVE

ALPIQ IN TEC PRILLY

#### MISE À TERRE

HOFFMANN-CAPT SARL LAUSANNE

#### PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

TRITEC SA MORGES

#### DÉSAMIANTAGE CONDUITE

BELFOR SA LE MONT-SUR-LAUSANNE

#### MCR

HONEYWELL SA THONEX

#### INSTALLATIONS SANITAIRES

PERRET SANITAIRE SA LAUSANNE

#### INSTALLATIONS SPRINKLER

VIANSONE SA MEYRIN

#### ASCENSEURS

KONE SA SION

#### MONTE-ESCALIERS

HÖGG LIFTSYSTEME LICHTENSTEIG

#### PLÂTRERIE-PEINTURE

FK SARL RENENS

#### SERRURERIE

DECKER SA CORNAUX

#### PORTES ET FENÊTRES INTÉRIEURES BOIS

RWD SCHLATTER SA VEVEY

## CAILLEBOTIS GAINES TECHNIQUES

BURGENER & OBERLI TOLOCHENAZ

### SYSTÈMES DE VERROUILLAGE

GETAZ-MAUTON SA ST-LEGER

### RIDEAUX COUPE-FEU

MINIMAX SA ST-CERGUE

### CLOISONS AMOVIBLES

STRÄHLE GMBH BOTTIGHOFEN

### CLOISONS MOBILES

GAB MANUFACTURE SA LAUSANNE

### CHAPES PONCÉES

G. CACCIAMANO ECHANDENS

### RÉSINES

SETIMAC SA RENENS

### SOLS SYNTHÉTIQUES

HKM SA GIVISIEZ

### CARRELAGES & FAÏENCES

DOVE SA BETTENS

### PAROIS, MEUBLE ET GRADINS BOIS

SCHWAB-SYSTEM SA GAMPELEN

### ECOPHON

WERNER ISOLIERWERK AG VISP

### FAUX-PLAFONDS MÉTALLIQUES

BARCOL-AIR SA SCHWERZENBACH

### ISOLATION PHONIQUE

NORMALPHA SARL MORGES

### NETTOYAGE

CLEANUP CF SA CUGY

### BOUCLE MAGNÉTIQUE

TECHNICONGRÈS SA VERNIER

### CUISINES

TEK CUISINES SA CRISSIER

### AMÉNAGEMENT PLANTATIONS

GIAMMARINO & FILS SA LE MONT

### AMÉNAGEMENT DALLAGES BÉTON

MARTIN & CO ECHALLENS

### CANDÉLABRES

NEUCO ROMANEL-SUR-LAUSANNE

### ASSÈCHEMENT

AMS SA LAUSANNE

### ENTREPRISES MO

#### CYLINDRES

ASSA ABLOY SA PREVERENGES

#### CONTRÔLE D'ACCÈS, POIGNÉES BOIS

DORMAKABA SUISSE SA CRISSIER

#### ÉQUIPEMENT AUDIO-VISUEL

LEMANVISIO SA GLAND

#### ÉQUIPEMENT TÉLÉCOMMUNICATION

ASCOM SOLUTIONS SA LAUSANNE

#### LOCAL CONTENEURS, BÂTON TÉMOIN

W3 SA PRÉVERENGES

#### MOBILIER COMMUN

BATIPLUS SA PUIDOUX

LISTA OFFICE VAUD SA LAUSANNE

KINNARPS CAROUGE

#### MOBILIER DE CLASSE

HUNZIKER SA THALWIL ECUBLENS

SONORA SA LE MONT-SUR-LAUSANNE

#### TÉLÉPHONIE

T&N TELEKOM & NETWORK BUSSIGNY

#### ANTENNES WIFI

PROXYMIT SARL LE GRAND-SACONNEX

#### CÂBLAGE WIFI

CONFECTRONIC SA YVONAND

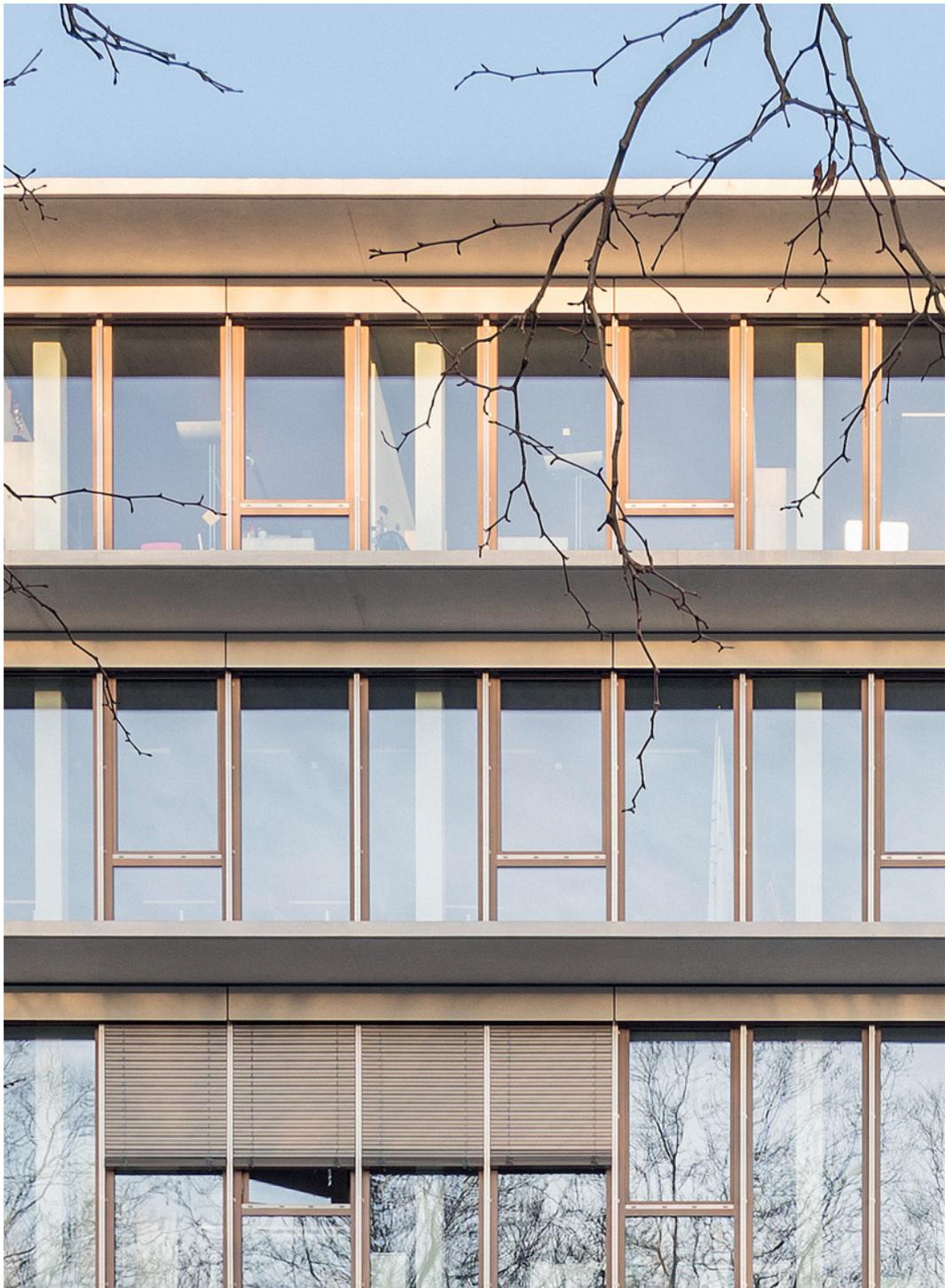
#### COMMUNICATEURS RÉSEAU

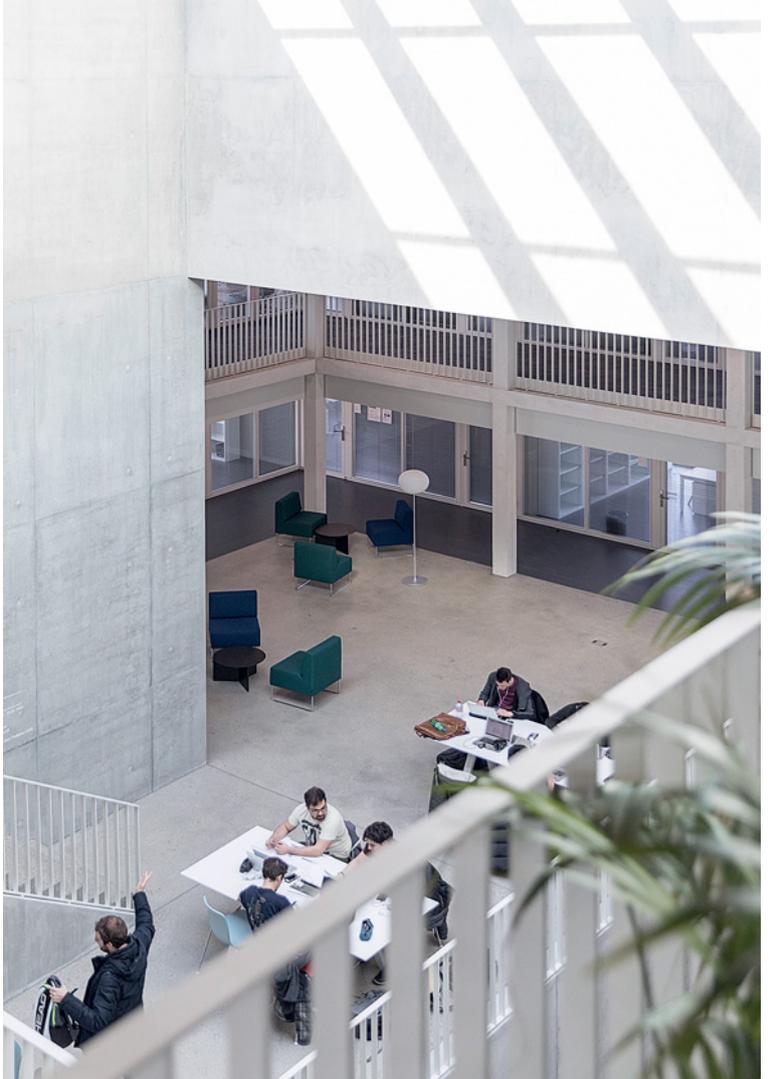
BNC CHESEAUX-SUR-LAUSANNE

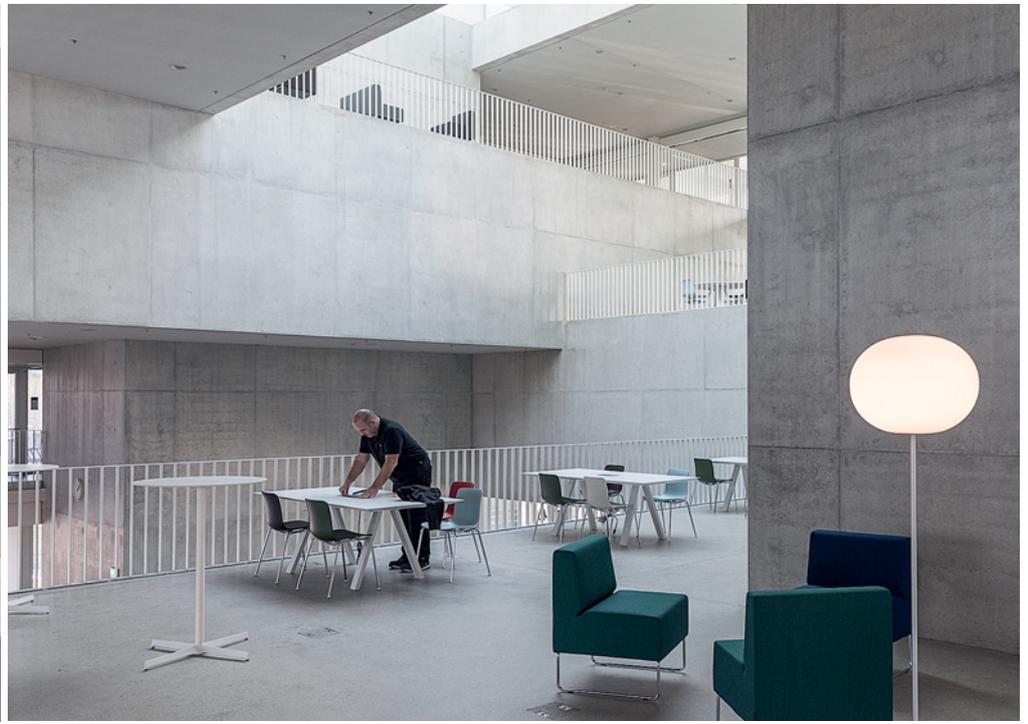
#### SIGNALÉTIQUE

METALSYSTEM ECHANDENS

MEYLAN PUBLICITE CONCISE







**COMMISSION DE PROJET**

YVES GOLAY

ADJOINT AU CHEF DE SERVICE, SIPAL

PRÉSIDENT 2014 – 2017

DAVIDE RIGHENZI

CHEF DE PROJET, SIPAL

MEMBRE 2014 – 2015

JOELLE SCHUMANN

CHEFFE DE PROJET, SIPAL

MEMBRE 2015 – 2017

BENOÎT FRUND

VICE-RECTEUR, UNIL

MEMBRE 2014 – 2016

RUBEN MERINO

RESPONSABLE DOMAINE, UNIBAT

MEMBRE 2016 – 2017

FABIEN OHL

PROFESSEUR, UNIL – ISSUL

ERIC SAINTROND

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL, FISU

CLAUDE STRICKER

DIRECTEUR EXÉCUTIF, AISTS

**MANDATAIRES**

ARCHITECTES

KARAMUK KUO ARCHITEKTEN ZÜRICH

GESTION TECHNIQUE ET FINANCIÈRE

PRAGMA PARTENAIRES LAUSANNE

INGÉNIEUR CIVIL

KARTEC ZOLLIKERBERG

WEBER BRÖNNIMANN BERN

SPÉCIALISTE EN PHYSIQUE BÂTIMENT

RAUMANZUG ZÜRICH

INGÉNIEUR EN CVC

RAUMANZUG ZÜRICH

JAKOB FORRER LAUSANNE

INGÉNIEUR SANITAIRE

H. SCHUMACHER SAVIGNY

INGÉNIEUR EN ÉLECTRICITÉ

ENERPEAK SALZMANN NYON

INGÉNIEUR DE FAÇADE

EMMER PFENNINGER MÜNCHENSTEIN

PAYSAGISTE

WEBER BRÖNNIMANN BERN

EXPERT ACOUSTICIEN

MARTIN LIENHARD LANGENBRUCK

EXPERT AEAI

CR CONSEILS ORON LA VILLE

EXPERT ÉCLAIRAGE NATUREL

ESTIA LAUSANNE

GÉOMÈTRE

RENAUD BURNAND LAUSANNE

SIGNALÉTIQUE

TRANSISTOR LAUSANNE

MAÎTRE D'OUVRAGE DÉLÉGUÉ

COUGAR MANAGEMENT MORGES

INTERVENTION ARTISTIQUE

ALOÏS GODINAT LAUSANNE

**PUBLICATION DU SERVICE IMMEUBLES, PATRIMOINE ET LOGISTIQUE**  
10, place de la Riponne CH-1014 Lausanne

graphisme hersperger.bolliger — impression PCL Presses Centrales SA — photographie Laurian Ghinitoiu, Berlin

**COÛTS DE L'OPÉRATION**INDICE OFS – ISPC LÉMAN OCTOBRE 2017 : 98.4  
SELON DÉCOMPTÉ PROVISOIRE MARS 2018

| CFC                           | LIBELLÉ                    | MONTANT           | %             |
|-------------------------------|----------------------------|-------------------|---------------|
| 0                             | Terrain                    | 48 000            | 0.17          |
| 1                             | Travaux préparatoires      | 752 000           | 2.60          |
| 2                             | Bâtiment                   | 21 965 000        | 75.92         |
| 3                             | Equipements d'exploitation | 335 000           | 1.16          |
| 4                             | Aménagements extérieurs    | 2 810 000         | 9.71          |
| 5                             | Frais secondaires          | 2 132 000         | 7.37          |
| 9                             | Ameublement et décoration  | 891 000           | 3.08          |
| <b>COÛT TOTAL DES TRAVAUX</b> |                            | <b>28 933 000</b> | <b>100.00</b> |

**RATIOS**

LE SYNATHLON – UNIVERSITÉ DE LAUSANNE – CAMPUS DORIGNY

**BÂTIMENT**

|                              |                          |                |                            |
|------------------------------|--------------------------|----------------|----------------------------|
| SP                           | Surface de plancher      | m <sup>2</sup> | 6704                       |
| SUP                          | Surface utile principale | m <sup>2</sup> | 4029                       |
| Ratio SUP/SP                 |                          |                | 0.60                       |
| VB                           | Volume bâti SIA 416      | m <sup>3</sup> | 27 921                     |
| Coût par m <sup>2</sup> (SP) |                          | CFC 2–3        | CHF/m <sup>2</sup> 3326.00 |
|                              |                          | CFC 1–9        | CHF/m <sup>2</sup> 4309.00 |
| Coût par m <sup>3</sup> (VB) |                          | CFC 2–3        | CHF/m <sup>3</sup> 799.00  |
|                              |                          | CFC 1–9        | CHF/m <sup>3</sup> 1035.00 |

**TYPE D'INTERVENTION**

NOUVELLE CONSTRUCTION

**CERTIFICATION**

LABEL SMEO ÉNERGIE + ENVIRONNEMENT 2018

**ÉTIQUETTE ÉNERGÉTIQUE**

Fraction d'énergie primaire renouvelable 40%