

une nouvelle serre pour le Jardin botanique cantonal

avenue de Cour 14 bis – Lausanne







Une nouvelle serre, entre nécessité muséale et impératifs patrimoniaux

PASCAL BROULIS – CONSEILLER D'ÉTAT
CHEF DU DÉPARTEMENT DES FINANCES ET DES RELATIONS EXTÉRIEURES

Après plus de trente années d'attente et cinq ans de projet, la nouvelle serre du Jardin botanique de Lausanne est là. Construite en 1971, la serre principale des Musée et Jardins botaniques cantonaux (MJBC) montrait dès 1988 des signes préoccupants de vétusté. Plus spacieuse, plus attractive et moins gourmande en énergie, la nouvelle serre devait accueillir à la fois la collection de plantes tropicales de son aînée mais aussi celle, unique en Suisse, de plantes carnivores. Le tout dans le respect du site paysager de la colline de Montriond et de l'ensemble muséal qui est inscrit à l'inventaire cantonal et figure au recensement des parcs et jardins de la Confédération.

Cette difficile mission pour l'Etat maître d'œuvre est aujourd'hui accomplie. Située au pied de la colline, en bordure du périmètre protégé, la nouvelle construction séduit par sa discrétion et sa transparence, n'affectant ni les courbes pentues des jardins ni les allées rectilignes conçues dans les années 1940 par l'architecte Laverrière. Voulu facilement amovible à long terme, la serre repose sans terrassement important dans la déclivité naturelle du terrain. Résolument contemporaines, ses lignes sont sobres jusqu'au minimalisme. Sa réalisation sur mesure n'en est pas moins exigeante en matière de sécurité ou d'efficacité énergétique comme dans la qualité des finitions. Les fonctions ludique et pédagogique de la serre n'ont pas été négligées: les visiteurs entrent d'un côté et ressortent de l'autre, le parcours intérieur étant agrémenté d'une galerie surélevée, offrant une vue sur la canopée végétale.

Aux besoins spécifiques et étroitement conditionnés, l'Etat constructeur a su apporter une nouvelle fois des réponses adaptées et proportionnées. Entre l'objectif visé et les intérêts publics en jeu, un nouvel équilibre de verre s'est imposé. J'invite les vaudoises et les vaudois à venir nombreux pour se faire leur opinion sur ce site passionnant et charmant qui mérite la redécouverte.

Un parcours didactique en croissance

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

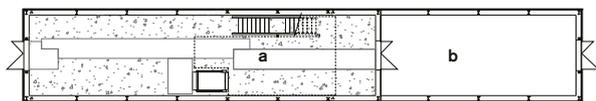
Inauguré en 1946, juste après la seconde guerre mondiale, le Jardin botanique actuel a été conçu par le célèbre architecte Alphonse Laverrière et le Professeur Florian Cosandey, directeur à l'époque. Il couvre 1.8 hectare et 4000 espèces végétales y sont cultivées. Sa qualité et son importance lui ont valu son inscription à l'inventaire suisse des biens culturels d'importance nationale, ainsi qu'à l'inventaire suisse des jardins historiques.

Le plan général du Jardin botanique a été peu modifié depuis son inauguration. Le bâtiment du Musée, qui abrite la bibliothèque et les collections a été construit de manière provisoire en 1967, afin d'abriter l'Institut de botanique avant son installation à Dorigny. Il a été doté d'un statut de bâtiment définitif en 1990.

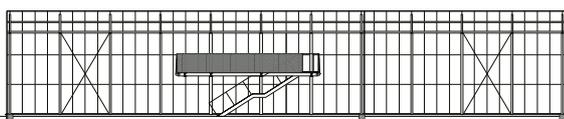
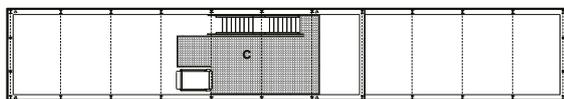
Parmi les nombreuses collections, trois ont été définies comme prioritaires, dans le cadre du programme scientifique et culturel élaboré en 2013. Les plantes médicinales se déclinent dans l'allée principale, dans les plantes d'orangerie et dans la serre. Les plantes alpines occupent les rocailles situées à l'ouest. Enfin, les plantes carnivores représentent la plus grande collection en Suisse.

La serre, qui abrite la collection de plantes tropicales, a été construite en 1971 et n'a jamais été modifiée depuis, à l'exception de la pose, fin 2013, de verre de sécurité sur le toit. Elle est difficile d'accès aux groupes de visiteurs, ne permettant pas une circulation fluide, faute d'espace. C'est en 1989 qu'apparaît la première mention de la volonté de remplacer la serre dans le plan de développement à court et moyen termes des Musée et Jardins botaniques cantonaux. Suivent ensuite une étude, de nombreuses démarches et tentatives qui, bien que parfois à bout touchant, n'arrivent jamais à conclure. C'est fin 2014 que le Conseil d'Etat, sous l'impulsion d'Anne-Catherine Lyon, accorde un crédit supplémentaire de CHF 900 000. En janvier 2016, la Municipalité de Lausanne octroie le permis de construire, levant une opposition de la section vaudoise de Patrimoine suisse. Cette dernière fait alors recours au Tribunal fédéral. Le 9 novembre 2017, la Cour estime que le projet de serre est conforme aux missions du Jardin botanique, tant du point de vue scientifique que didactique.

Elle conditionne cependant cette décision à la déconstruction de l'ancienne serre ainsi que des éléments rajoutés dans ses environs. En outre, une étude de l'ensemble du site devra être faite préalablement à toute nouvelle construction. Ainsi le 9 septembre 2019, soit 30 ans après les premières intentions de remplacer l'ancienne serre, les Musée et Jardins botaniques cantonaux peuvent inaugurer cette nouvelle construction qui accueille leur collection de plantes médicinales tropicales et celle de plantes carnivores, la plus grande de Suisse. Cet événement est un aboutissement important, que suivront d'autres actions, afin que l'institution poursuive son rayonnement culturel et éducatif auprès de la population.



a. Serre tropicale
b. Serre carnivore
c. Galerie



L'alchimie des procédures

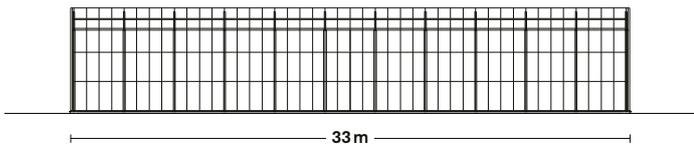
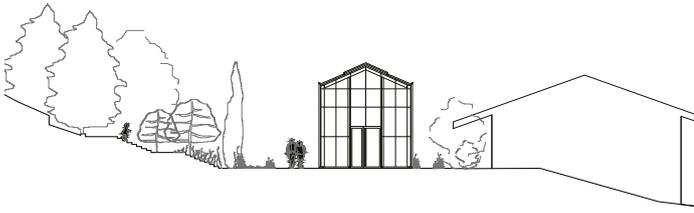
JEAN-CHRISTOPHE CHÂTILLON – CHEF DE PROJET, ARCHITECTE DGIP

Fin 2014, le Conseil d'Etat accorde un crédit de CHF 900 000.– pour réaliser une nouvelle serre pour les Musée et Jardins botaniques et répondre ainsi aux besoins exprimés par les utilisateurs. Pour relever ce défi, la Commission de construction travaille selon 3 axes de réflexion :

- le cahier des charges : il est résolument défini pour cibler les constructeurs industriels de serres, capables de réaliser les travaux de manière autonome. Les contraintes sont exprimées simplement et limitées à l'essentiel : volumétrie, surface utile, nombre de compartiments et installations techniques. La matérialisation et les détails constructifs sont quant à eux laissés à l'appréciation des constructeurs, selon leur production industrielle ;
- la forme de mise en concurrence : l'appel d'offre en entreprise générale, bien adaptée au type de cahier des charges est retenu ;
- la procédure : la Commission de construction opte pour une procédure ouverte. Elle considère, en effet, que le cahier des charges et la forme de mise en concurrence sont établis de manière à inciter les constructeurs industriels à répondre à l'appel d'offres sans nécessité de les sélectionner préalablement.

À l'issue de cet assemblage volontaire de procédures, c'est l'entreprise Gysi Berglas AG du canton de Zoug, spécialisée dans la construction de serres qui remporte le marché, son offre répondant au cadre financier et aux demandes de la Commission de construction.

Le développement du projet se poursuit grâce au travail minutieux, détaillé et sans relâche des architectes et de l'entreprise. Cette habile collaboration a fait naître d'un produit industriel « la serre du Jardin botanique » qui s'offre à nos yeux comme un objet de grande qualité.



Un organe complexe dans une simple peau

MARION WANDERSCHIED – ARCHITECTE A-RR

La nouvelle serre du Jardin botanique se situe au pied de la face sud-ouest de la colline de Montriond. Par ses proportions atypiques, rectangle de 33,00 m de long par 5,60 m de large qui s'étire sur 6,40 m de haut, son volume s'inscrit dans le projet de l'architecte Alphonse Laverrière en se substituant à un étroit maillage de parterres le long de la promenade qui longe le Jardin botanique et conduit au Musée. La serre s'affiche à l'entrée du Jardin, elle accueille et accompagne le visiteur tout en préservant les qualités paysagères du site.

D'expression résolument minimaliste, la serre épouse la déclivité naturelle en se posant délicatement sur le terrain sans fondation maçonnée visible. La serre est pourvue d'une seule et même peau de verre qui court sur la totalité de ses façades et de sa toiture, propre à ce type de bâtiment. Néanmoins chaque pan vitré est traité pour répondre aux impératifs techniques invisibles à l'œil nu ; verre trempé ou feuilleté pour la sécurité, verre simple ou isolant pour l'ensoleillement. Les façades simples et sobres sont rythmées tous les 75 cm par la seule trame verticale des capots serreurs des vitrages.

Cette simple enveloppe est équipée d'une galerie en caillebotis de 27 m² qui offre, à proximité du faîtage, une lecture plus vaste sur l'ensemble des plantations et un regard élevé sur le Jardin botanique, le bassin et sa cascade. Le visiteur qui pénètre à ses deux extrémités découvre un corps de fonctionnement complexe et actif. La serre tropicale à l'ouest et carnivore à l'est, chacun de ces volumes est équipé d'appareils de mesures permettant de maintenir précisément les températures de consignes. Ainsi, à l'inertie apparente des plantes s'opposent les mouvements des ouvrants faitiers et de façades ainsi que le va-et-vient des écrans thermiques en toiture qui régulent automatiquement la température. La sobriété de cette serre est au service de la richesse des collections de plantes qu'elle abrite.



Un outil scientifique objet de contemplation

FRANÇOIS FELBER – DIRECTEUR MJBC

La nouvelle serre des MJBC est le fruit d'un long processus qui aboutit en 2019, grâce à la pugnacité et la compétence des intervenants politiques et opérationnels pendant une trentaine d'années. Qu'ils soient sincèrement remerciés.

Pourquoi une serre dans un jardin botanique ? Une serre permet de présenter des plantes qui ne pourraient pas être cultivées sous nos latitudes, comme notre collection de plantes tropicales médicinales.

Certaines d'entre elles font partie de notre usage quotidien, comme le café et le cacao. D'autres entrent dans la composition de médicaments ou de drogues. Toutes méritent leur place au Jardin botanique de Lausanne et serviront de support aux visites commentées destinées aux différents publics : enfants, adultes ou étudiants en pharmacologie, par exemple. Grâce à cet outil didactique exceptionnel, nous expliquerons les propriétés médicinales des plantes et leurs usages alimentaires et nous sensibiliserons les visiteurs aux enjeux de la conservation des forêts tropicales.

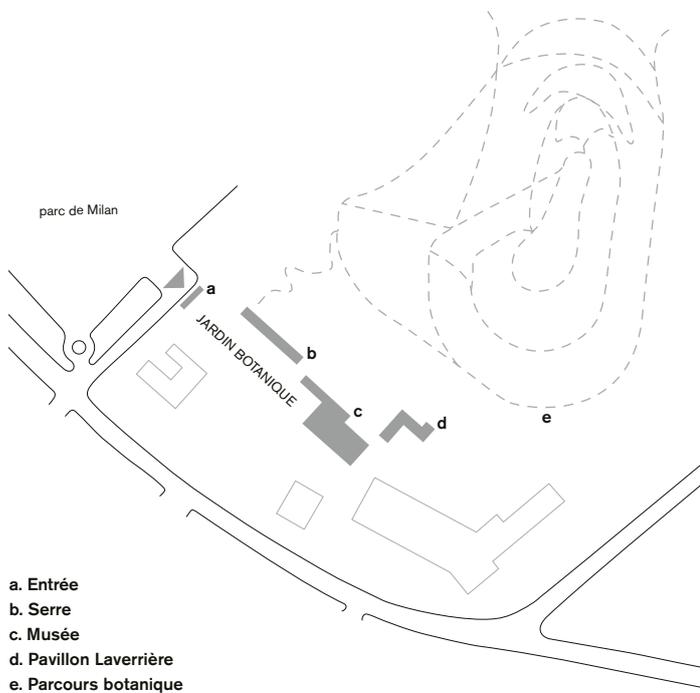
Les plantes carnivores, présentées dans le second compartiment de la serre, rassemblent des plantes emblématiques. Ces plantes vivent dans des milieux pauvres en azote et compensent cette carence en capturant et digérant des insectes. Pour cela, elles ont développé des adaptations sophistiquées et esthétiques qui serviront de support aux visites commentées et aux ateliers.

Enfin, les serres offrent un dépaysement bienvenu et compléteront l'offre didactique des expositions temporaires pendant la saison froide ou par temps pluvieux, contribuant ainsi à attirer un public nouveau aux MJBC.

La nouvelle serre est placée au Jardin médicinal, agencé selon un ordre systématique, avec les plantes primitives localisées vers l'étang et les plus évoluées vers le péristyle. Il est reconfiguré selon la nouvelle nomenclature APG IV, basée sur les résultats récents de

la biologie moléculaire. Des nouveaux secteurs dédiés aux ptéridophytes (fougères, prêles, lycopodes et sélaginelles) ainsi qu'aux gymnospermes (conifères par exemple) complètent la présentation de la biodiversité végétale.

Ce nouvel outil permettra aux MJBC de mieux accomplir ses missions, telles qu'elles sont définies par l'ICOM (International Council of Museums), en particulier d'« exposer et transmettre le patrimoine matériel et immatériel de l'humanité et de son environnement à des fins d'études, d'éducation et de délectation ».



Un nouvel emblème au sein du pôle scientifique

NICOLE MINDER – CHEFFE DU SERVICE DES AFFAIRES CULTURELLES

Les Musée et Jardins botaniques cantonaux vaudois (MJBC) regroupent trois entités aux collections complémentaires, dotées chacune de leur histoire : le Musée botanique et le Jardin botanique à Lausanne, ainsi que le Jardin alpin La Thomasia à Pont-de-Nant, en dessus de Bex. Actuellement rattachée au Service des Affaires Culturelles, cette institution a été dépendante de l'Université de Lausanne jusqu'en 1979. Les MJBC gardent des liens forts avec l'Université, par leurs contributions à l'enseignement et la recherche et possèdent un statut particulier au sein des Musées cantonaux. Ils sont ainsi les seuls à posséder des collections vivantes, au Jardin botanique à Lausanne et au Jardin alpin « La Thomasia » à Pont-de-Nant. Celles-ci nécessitent des soins attentifs et par conséquent l'engagement de jardiniers botanistes expérimentés, profession uniquement représentée aux MJBC, au sein des Musées cantonaux.

Les MJBC travaillent actuellement à garantir la conservation des collections inertes et vivantes et développer l'accueil des visiteurs en améliorant leur offre didactique. L'institution diffuse des connaissances sur la botanique et l'horticulture par le biais d'expositions temporaires, de publications scientifiques et de vulgarisation, de documents pédagogiques, de visites guidées des collections pour le grand public et les écoles, de cours et de conférences à l'extérieur, ou encore d'événements festifs.

La nouvelle serre va devenir un élément emblématique des MJBC. Visible de la Place de Milan, tout en s'intégrant parfaitement à l'architecture proposée par Alphonse Laverrière, elle va permettre à l'institution d'exposer deux des collections définies comme prioritaires : les plantes médicinales de serre chaude, ainsi que les plantes carnivores.

Ce nouvel outil permettra aux MJBC de développer ses missions de conservation, d'éducation à l'environnement et de recherche. Les animations s'étoffent et permettent d'accueillir diffé-

rents publics. C'est donc un nouvel élan qui est lancé pour les MJBC, qui gagnent en attractivité touristique et proposent une offre complémentaire à Plateforme 10, distante de moins de dix minutes à pied. En outre, il confirme son intégration dans le pôle scientifique composé par les musées qui resteront au Palais de Rumine, appelé à devenir le Palais des savoirs.



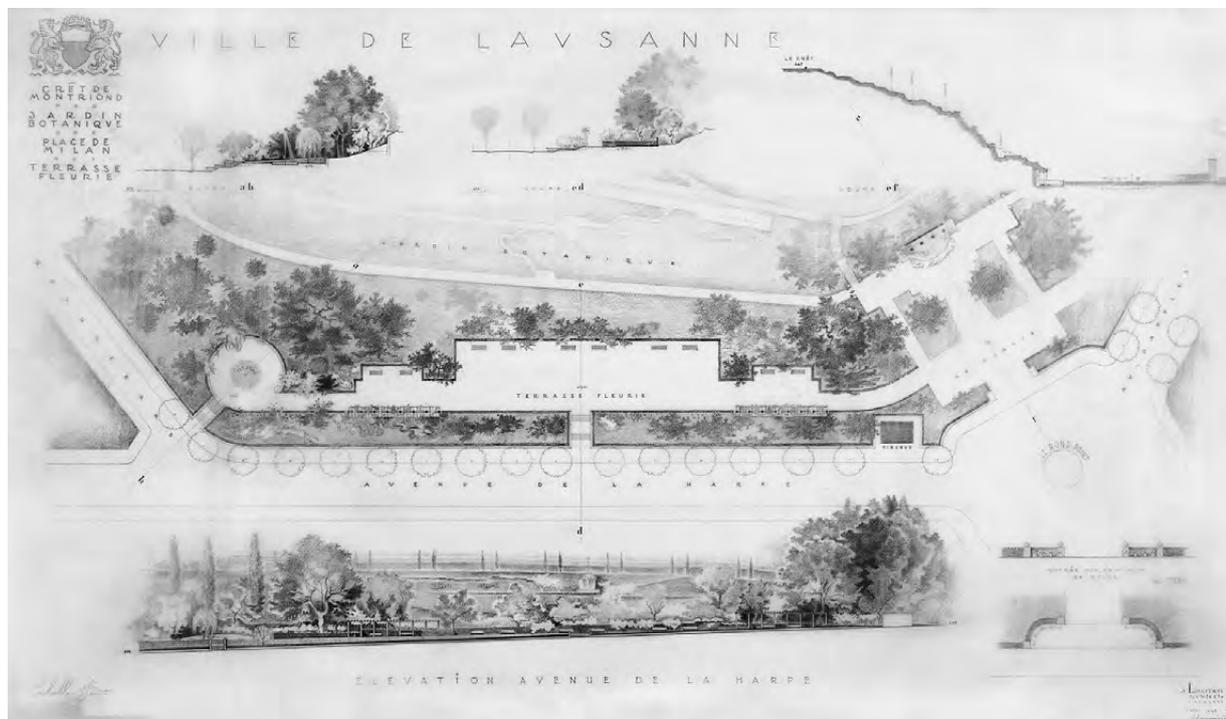
Substance patrimoniale

MONUMENTS ET SITES, DGIP

Situé sur un ancien domaine viticole sur la colline de Montriond, acheté par la ville de Lausanne en 1894, le Jardin botanique a fait l'objet en 1914 d'un premier projet par Ernest Wilczek, alors pharmacien botaniste, professeur de botanique à l'Université de Lausanne et conservateur du Musée de botanique cantonal du Canton de Vaud. En 1936, son successeur Florian Cosandey confie à l'architecte Alphonse Laverrière le projet et la réalisation du nouveau Jardin botanique de Lausanne et à Charles Lardet son aménagement paysager. Commencée en 1941 et terminée en 1945, l'opération a nécessité le déplacement de 400 tonnes de rochers depuis le Marchairuz, le Molendruz et les Vugelles.

Remarquablement intégré à la topographie sud de la colline de Montriond, ce jardin est exceptionnel à plus d'un titre.

D'abord par l'association des compétences spécifiques de chacun de ses protagonistes, auteurs et réalisateurs de ce paysage miniature au cœur de la ville de Lausanne: Florian Cosandey, ingénieur et botaniste reconnu, professeur et recteur de l'Université de Lausanne, Alphonse Laverrière, brillant architecte, professeur à l'École Polytechnique Fédérale de Zürich et Charles Lardet, horticulteur et architecte-paysagiste, ont œuvré en symbiose parfaite au service de ce projet commun d'une très grande précision. Jardin architectural ou architecture jardinée devrait plutôt convenir à cet ensemble de plates-bandes, rocailles, sentiers, murets, bassins parmi lesquels la végétation parfaitement maîtrisée se développe au fil des saisons, en relation étroite avec la pente, les terrasses et une arborisation d'exception.



Ensuite par la qualité de son dessin, Alphonse Laverrière a intégré l'architecture à la topographie de la colline en combinant l'usage d'agrément pour le public à celui scientifique, outil de travail des botanistes et universitaires. La répartition des parcours, des zones végétales, des plates-bandes, des murs, bassins et les petits édifices établis le long des promenades ont contribué de façon moderne à la nouveauté du partage entre profane et scientifique de cet équipement, unique en ville de Lausanne.

Enfin, la composition architecturale et paysagère de l'ensemble, incluant les autres parties du Parc de Milan et de la colline de Montriond trouve, notamment par l'importante plateforme horizontale de distribution des parties du Jardin botanique, une structuration forte et significative. La déambulation, à partir de cette allée plane et majeure du Jardin, révèle les espaces, les points de vue, les cheminements principaux et secondaires du site.

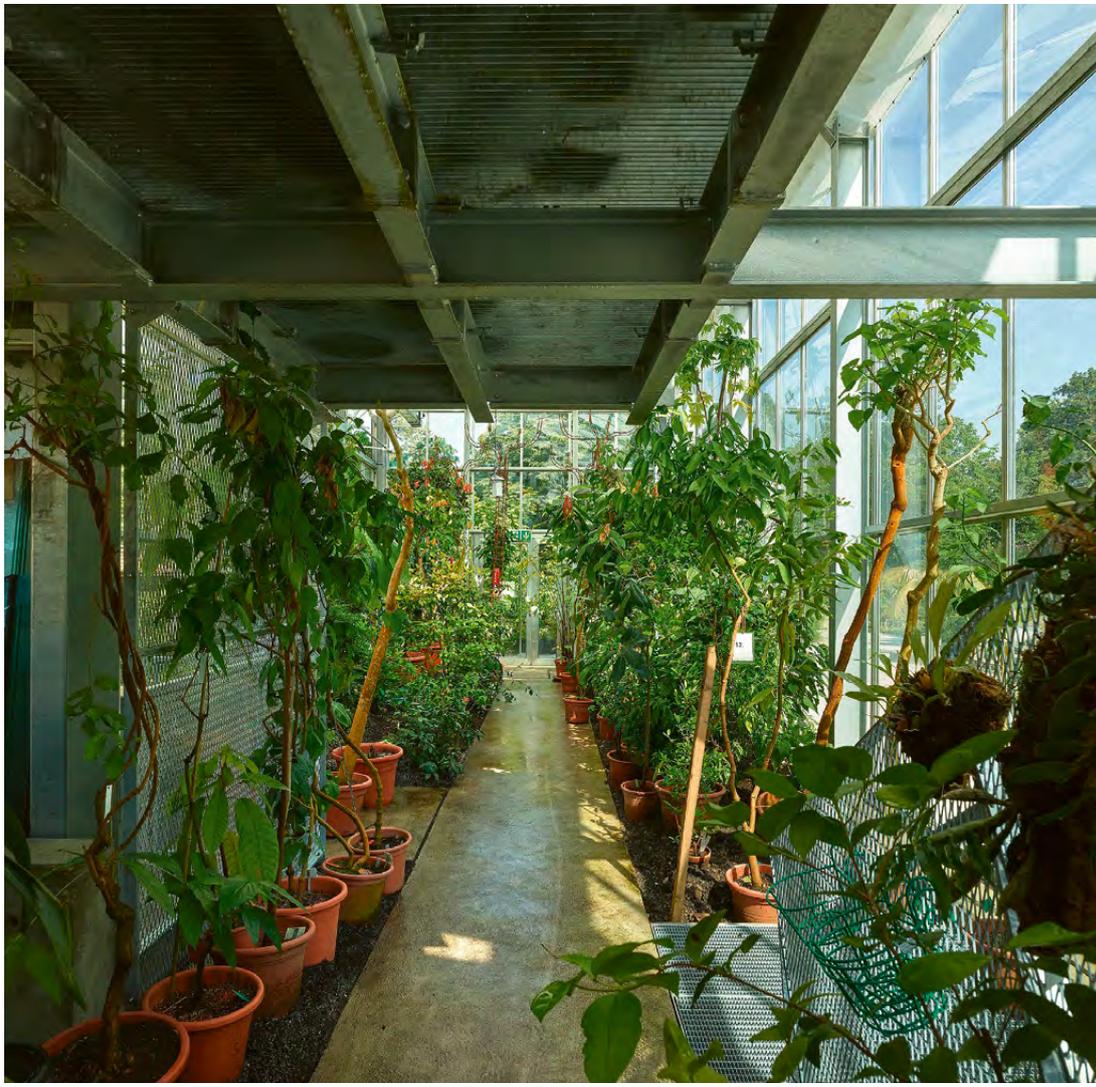
Idéalement située entre l'entrée à l'ouest et les petits bâtiments du Musée botanique à l'est, entre l'avenue de Cour et le sommet de la colline de Montriond, ce plan intermédiaire libère une spatialité qui concentre et réunit parfaitement les différents usages de ce jardin et de ce lieu.

Pour le dire avec les mots de Florian Cosandey, le Jardin botanique dessiné par Laverrière et Lardet permet à « la Science du botaniste de s'unir à l'art du constructeur ».









COMMISSION DE PROJET

JEAN-CHRISTOPHE CHÂTILLON

CHEF DE PROJET, DGIP

PRÉSIDENT 2018–2019

ERIC JAEGER

CHEF DE PROJET, DGIP 2015–2017

PRÉSIDENT 2012–2015

FRANÇOIS FELBER

DIRECTEUR DU MJBC

SOPHIE DONCHE-GAY

DIRECTRICE ADJOINTE SERAC

MANDATAIRESARCHITECTE

A-RR. LAUSANNE

MARION WANDERSCHIED

INGÉNIEUR GÉNIE CIVIL

BERNARD ET FORESTIER PENTHALAZ

GÉOMÈTRE

LG+ LAUSANNE

ENTREPRISES

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

GYSI + BERGLAS AG BAAR

MAÇONNERIE

MARTIN & CO ECHALLENS

RÉGULATION MCR

GYSI + BERGLAS AG BAAR

RÉSEAU CHAUFFAGE

THERMO-CHAUFFAGE SARL CRISSIER

RÉSEAU ÉLECTRICITÉ

CAUDERAY LAUSANNE

SERRURERIE

G.PERETTI SA BUSSIGNY

DÉSAMIANTAGE

EASY AMIANTE CAROUGE

NETTOYAGE

COLANET VAUX-SUR-MORGES

AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

MUSÉE & JARDIN BOTANIQUE DE LAUSANNE

DIRECTION GÉNÉRALE DES IMMEUBLES ET DU PATRIMOINE
10, place de la Riponne CH-1014 Lausanne

graphisme hersperger.bolliger — impression PCL Presses Centrales SA — photographie Thomas Jantscher, Timothy Gordon, a-r

COÛTS DE L'OPÉRATION

INDICE: SELON DÉCOMPTE

CFC	LIBELLÉ	MONTANT	%
1	Travaux préparatoires	94 000	9.70
2	Bâtiment	823 000	84.00
3	Equipements d'exploitation	27 000	2.80
4	Aménagements extérieurs	3 000	0.30
5	Frais secondaires	30 000	3.20
COÛT TOTAL DES TRAVAUX TTC		977 000	100.00

COÛT PAR PARTIES

CFC 2–3	850 000
CFC 1–9	977 000

RATIOS**BÂTIMENT**

Surface de plancher SP	m ²	185
Surface utile principale SUP	m ²	150
Ratio SUP/SP		0.81
Volume bâti SIA 416	m ³	1080
Coût par m ²		
CFC 2–3	CHF/m ²	4 594.59
CFC 1–9	CHF/m ²	5 281.00
Coût par m ³		
CFC 2–3	CHF/m ³	787.00
CFC 1–9	CHF/m ³	904.62

TYPE D'INTERVENTION

NOUVELLE CONSTRUCTION

CHRONOLOGIE

NOVEMBRE 2014
Octroi du crédit d'ouvrage.

JANVIER 2015
Choix des mandataires.

OCTOBRE 2015
Appels d'offres.

12 JANVIER 2016
Délivrance du permis de construire.

9 NOVEMBRE 2017
Arrêté du Tribunal cantonal.

2 JUILLET 2018
Ouverture du chantier.

18 AVRIL 2019
Remise d'ouvrage aux utilisateurs.

9 SEPTEMBRE 2019
Inauguration officielle.