

FICHE TECHNIQUE ET DONNÉES

48

OBJET

RÉNOVATION DE L'INSTITUT ET DE LA BIBLIOTHÈQUE  
DES CONSERVATOIRE ET JARDIN BOTANIKES  
1 CHEMIN DE L'IMPÉRATRICE - 1292 CHAMBÉSY  
PARCELLE 3917  
COMMUNE DE GENÈVE - SECTION PETIT-SACONNEX



PROGRAMME DES LOCAUX - SURFACES UTILES [SU]

<b>SOUS-SOL</b>	2'012.3 m <sup>2</sup>	<b>REZ</b>	1'615.9 m <sup>2</sup>	Circulation	46.3 m <sup>2</sup>
<b>INSTITUT</b>	<b>1'037.8 m<sup>2</sup></b>	<b>INSTITUT</b>	<b>879.7 m<sup>2</sup></b>	Sanitaires	21.0 m <sup>2</sup>
Herbier	779.7 m <sup>2</sup>	Bureaux	425.5 m <sup>2</sup>	SAS d'entrée	28.8 m <sup>2</sup>
Circulation	190.1 m <sup>2</sup>	Laboratoire	23.0 m <sup>2</sup>	Zone accueil - public	155.0 m <sup>2</sup>
Locaux techniques	41.0 m <sup>2</sup>	WC	10.5 m <sup>2</sup>	Stockage	3.0 m <sup>2</sup>
Stockage	27.0 m <sup>2</sup>	Circulation	209.7 m <sup>2</sup>		
		Salle polyvalente	165.0 m <sup>2</sup>	<b>1ER ÉTAGE</b>	<b>456.2 m<sup>2</sup></b>
<b>BIBLIOTHÈQUE</b>	<b>974.5 m<sup>2</sup></b>	Kitchenette	12.0 m <sup>2</sup>	<b>BIBLIOTHÈQUE</b>	<b>456.2 m<sup>2</sup></b>
Herbier	253.5 m <sup>2</sup>	Désinfection y.c. chambre froide	21.0 m <sup>2</sup>	Bibliothèque	442.8 m <sup>2</sup>
Circulation	135.8 m <sup>2</sup>	Coin café	13.0 m <sup>2</sup>	Circulation	13.3 m <sup>2</sup>
Compactus bibliothèque	377.0 m <sup>2</sup>				
Locaux techniques	368.5 m <sup>2</sup>	<b>BIBLIOTHÈQUE</b>	<b>736.2 m<sup>2</sup></b>		
Stockage bibliothèque	108.5 m <sup>2</sup>	Bibliothèque	299.1 m <sup>2</sup>		
Stockage	12.2 m <sup>2</sup>	Bureaux	183.0 m <sup>2</sup>		

CHRONOLOGIE

Vote du crédit d'étude par le Conseil municipal	20 janvier 2009
Octroi de l'autorisation de construire	19 août 2011
Vote du crédit de construction par le Conseil municipal	12 septembre 2012
Début des travaux	janvier 2013
Fin des travaux	31 décembre 2015
Inauguration	13 mai 2016

BUDGET

Crédit d'étude	Fr. 300'000.-
Crédit I	Fr. 8'762'800.-
Financement fonds spécial donation Varenne	-Fr. 2'995'800.-
Crédit II	Fr. 735'500.-
Total des crédits votés	Fr. 6'802'500.-

VALEURS STATISTIQUES

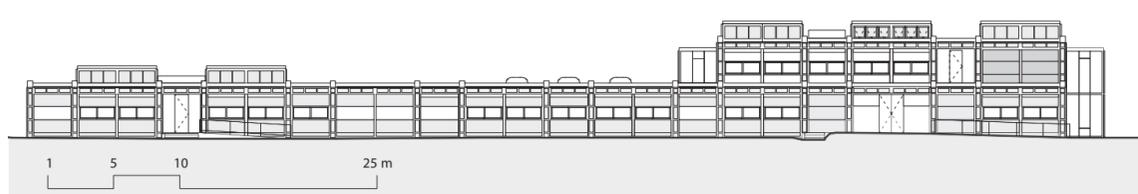
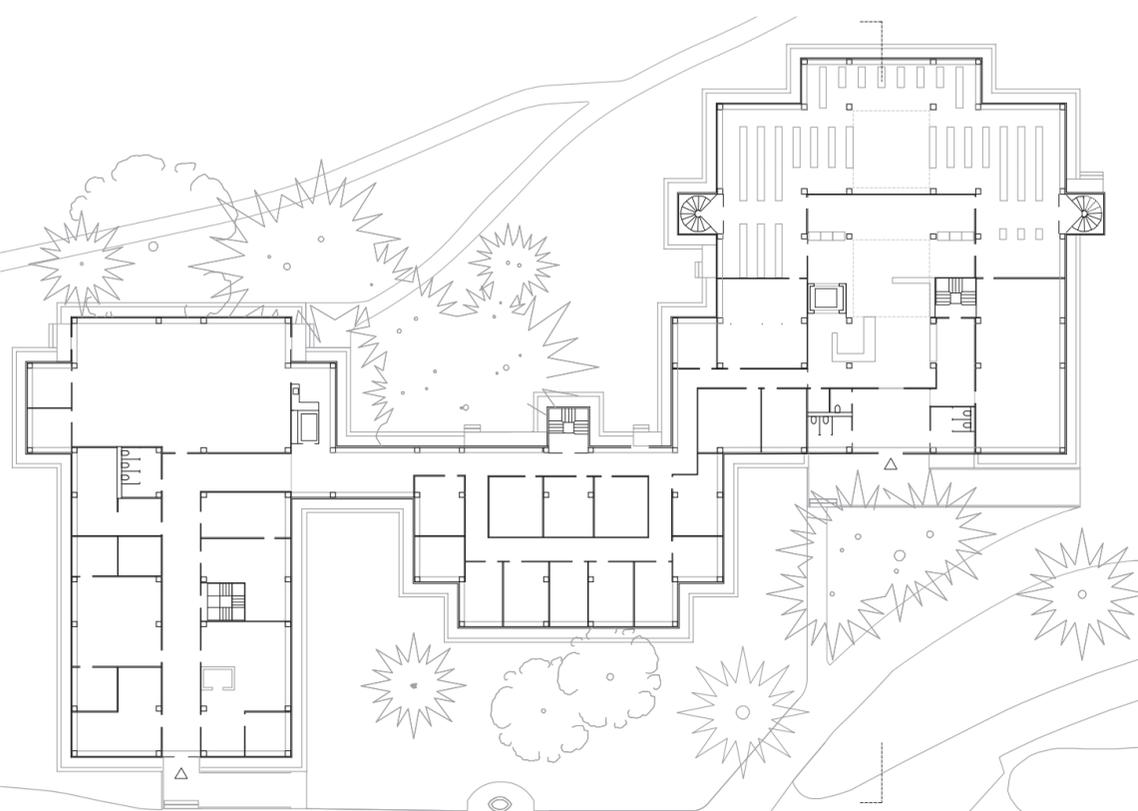
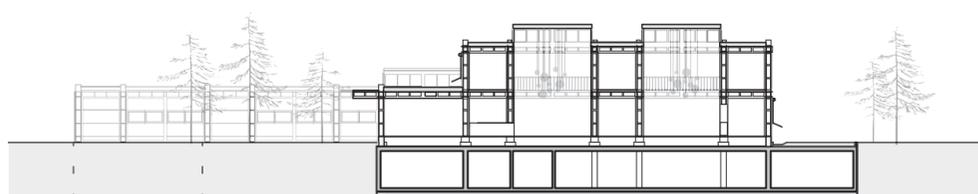
Volume bâti (avec sous-sol)	VB	18'351.0 m <sup>3</sup>
Volume bâti (sans sous-sol)	VB	10'675.0 m <sup>3</sup>
Surface de plancher	SP	4'752.7 m <sup>2</sup>
Surface utile	SU	4'084.3 m <sup>2</sup>
Prix / m <sup>3</sup> (avec sous-sol)	CFC 1-9 / VB	Fr. 444.-
Prix / m <sup>3</sup> (sans sous-sol)	CFC 1-9 / VB	Fr. 764.-
Prix / m <sup>3</sup> (avec sous-sol)	CFC 2 / VB	Fr. 340.-
Prix / m <sup>3</sup> (sans sous-sol)	CFC 2 / VB	Fr. 585.-
Prix / m <sup>2</sup>	CFC 1-9 / SP	Fr. 1'715.-

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

**VILLE DE GENÈVE**  
Département des constructions et de l'aménagement  
Direction du patrimoine bâti  
25, rue du Stand - 1205 Genève  
Tél. 022 418 21 50  
et Service de l'énergie

MANDATAIRES

**ARCHITECTE - Projet, réalisation globale**  
Christian Dupraz Architectes Sàrl  
**ARCHITECTE - Dir. Travaux aménagements intérieurs**  
Alfredo Mumenthaler  
**INGÉNIEURS CIVILS**  
Thomas Jundt Ingénieurs civils  
**INGÉNIEURS CVSE**  
Energestion SA



1, CHEMIN DE L'IMPÉRATRICE - CONSERVATOIRE ET JARDIN BOTANIKES

RÉNOVATION  
INSTITUT ET BIBLIOTHÈQUE



## RÉNOVATION

1, CHEMIN DE L'IMPÉRATRICE - CONSERVATOIRE ET JARDIN BOTANIKES

### RÉNOVATION DE L'INSTITUT ET DE LA BIBLIOTHÈQUE - CONSERVATOIRE ET JARDIN BOTANIKES

#### NOTICE HISTORIQUE ET MOTIFS DES TRAVAUX

En 1817, Augustin-Pyramus de Candolle fonde le premier jardin botanique établi à l'époque aux Bastions. Il fut transféré à son emplacement actuel au début du 20<sup>ème</sup> siècle. L'institution, devenue depuis Conservatoire et Jardin botaniques (CJB), a connu de nombreuses extensions, rénovations et travaux d'aménagement. Entre 1962 et 1977, les architectes Jean-Marc Lamunière et Alain Ritter ont conçu l'ensemble des bâtiments qui renferme l'institut et la bibliothèque. Ce complexe, implanté sur un terrain de faible pente entre la villa Le Chêne et la voie de chemin de fer,

a été conçu comme un volume simple de forme rectangulaire, au plan composé de modules répétitifs répartis sur une trame géométrique stricte. La structure des bâtiments est formée d'éléments préfabriqués en série, les façades sont constituées en majeure partie de verres transparents, ce qui en fait un exemple dans le domaine de la construction en éléments préfabriqués métalliques à Genève.

#### MOTIFS DES TRAVAUX

L'institut et la bibliothèque, construits au début des années 1970, présentaient de nombreuses altérations dues au vieillissement. Leur conception d'origine, sans isolation thermique, ne répondait plus au standard minimum de confort et de stockage de biens et provoquait de fortes déperditions thermiques. L'ensemble présentait

également des défaillances au niveau de la sécurité. Enfin, la bibliothèque, saturée, devait également augmenter sa capacité. Pour toutes ces raisons, il a fallu repenser les espaces de manière judicieuse et plus rationnelle, tout en respectant une certaine forme d'harmonie entre les attentes architecturales et patrimoniales du prototype initial.

#### PRINCIPALES INTERVENTIONS

L'ensemble du complexe souffrait des effets du vieillissement de certains composants. Sous l'œil bienveillant de Jean-Marc Lamunière, un certain nombre d'interventions ont eu lieu pour augmenter de manière considérable le confort et limiter les déperditions thermiques, sans pour autant dénaturer le caractère « structuraliste » de l'édifice. Ainsi les verres de la

façade qui constituent le 80% du bâtiment, ont été remplacés par des triples vitrages gardant l'aspect d'origine. Cela a permis d'augmenter considérablement les performances de l'enveloppe thermique tout en préservant le patrimoine architectural. La pose d'une isolation dans les vides structurels (piliers creux) et le changement des stores extérieurs ont également contribué à diminuer les déperditions thermiques et améliorer le confort. L'isolation de la toiture a également été remplacée selon les normes actuelles.

L'adaptation et l'amélioration de l'ensemble des aspects de la sécurité des personnes, et dans le cas précis des biens, ont généré un certain nombre de modifications importantes du bâtiment. A l'extérieur, les aménagements ont été modifiés pour permettre l'accessibilité au service d'incendie et de

secours. Une rampe d'accès pour les personnes à mobilité réduite a été réalisée et aujourd'hui l'accès aux personnes handicapées est garanti dans tout le bâtiment. A l'intérieur, un ascenseur a été installé pour faciliter le travail des collaborateurs et permettre une meilleure transition entre les bâtiments et les herbiers situés en sous-sol.

Les besoins de la bibliothèque ont dû également être totalement redéfinis : l'espace de stockage des livres était devenu au cours des années insuffisant. Il a été entièrement réaménagé. De grandes parois ont été installées pour accueillir les milliers d'ouvrages que possède la bibliothèque. Un tiers de la collection a pu être stocké dans des compactus situés dans les sous-sols également rénovés. L'éclairage a été aussi repensé afin d'améliorer les conditions de lecture.

L'espace d'accueil des visiteurs ne convenait plus. La pose d'une séparation phonique entre l'entrée principale et la salle de lecture ainsi que la redéfinition de l'entrée principale permettent aujourd'hui de pouvoir mieux accueillir les chercheurs et visiteurs. Des WC hommes et femmes séparés ont été réalisés, ainsi que des WC pour personnes handicapées. Les bureaux des collaborateurs ont été aussi transformés. Les parois d'origine étant démontables, il a été relativement aisé d'optimiser les différents espaces de travail, avec notamment un accès public indépendant et une meilleure rationalisation du nombre de places de travail. L'ensemble des travaux s'est déroulé en respectant la trame architecturale définie par Jean-Marc Lamunière.

#### CONCEPT ÉNERGÉTIQUE

Les modalités de remplacement des vitrages ont fait l'objet d'un travail de recherche approfondi afin de préserver la qualité esthétique des façades. Ce qui a permis également, avec l'isolation de la toiture, de réduire les besoins de chauffage de plus de 40%.

L'ensemble du complexe est équipé d'un système de ventilation double flux, doté d'une récupération de chaleur à haut rendement. Ces différents éléments permettent désormais d'assurer de bonnes conditions de conservation dans les herbiers, ainsi que le confort des occupants. Les pavillons sont raccordés à la chaufferie centrale du site, et donc alimentés à 100% par des énergies renouvelables, 80% par du bois déchiqueté et solaire thermique

à haute température et le solde avec un contrat biogaz SIG. Les appareils et installations ont été conçus de façon à limiter la consommation d'eau, d'électricité et à tendre vers le standard Minergie.

#### CONCLUSION

Cette rénovation a été financée en partie par le fonds spécial issu de la donation Roger et Françoise Varenne. Elle achève un projet global de restructuration des Conservatoire et Jardin botaniques. Les pavillons de Jean-Marc Lamunière et Alain Ritter sont significatifs à Genève dans le domaine de la construction en éléments préfabriqués métalliques. Ils nécessitaient une rénovation qui tienne compte à la fois de leurs particularités architecturales et aussi de la notoriété de leurs concepteurs.

Les travaux effectués ont permis d'optimiser les capacités thermiques du bâtiment tout en préservant et respectant l'aspect original conçu par les architectes. Riche de plus de 120'000 ouvrages, la bibliothèque a aujourd'hui l'espace nécessaire pour héberger l'ensemble de sa collection dans des conditions optimales. Grâce à cette rénovation, la zone d'accueil des visiteurs et les bureaux des collaborateurs sont devenus des espaces accueillants, lumineux et bien isolés.

