



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Mobilité
et des Travaux publics

Administration des bâtiments publics

INAUGURATION DE LA RÉNOVATION ET DE L'EXTENSION DU LYCÉE MICHEL-RODANGE À LUXEMBOURG

26 septembre 2022



©Eric Chenal

DOSSIER DE PRESSE

SOMMAIRE

1. Invitation à la presse	3
2. Programme de la journée	4
3. Rénovation et extension du Lycée Michel-Rodange	5
4. Programme de construction	13
5. Informations générales	14
6. Contact	18

1. INVITATION À LA PRESSE

L'inauguration du Lycée Michel-Rodange à Luxembourg aura lieu le 26 septembre 2022 à 14.30 heures en présence de Monsieur François BAUSCH, Vice-Premier ministre et ministre de la Mobilité et des Travaux publics et de Monsieur Claude MEISCH, ministre de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse.

Adresse: 30, bd Pierre Dupong, Campus Geesseknäppchen, L-1430 Luxembourg

2. PROGRAMME DE LA JOURNÉE

Le programme officiel commencera à 14.30 heures :

Allocution de Monsieur Jean-Claude HEMMER

Directeur du Lycée Michel-Rodange

Discours de Monsieur François BAUSCH

Vice-Premier Ministre

Ministre de la Mobilité et des Travaux publics

Discours de Monsieur Claude MEISCH

Ministre de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse

Discours de Madame Arlette Lommel

Représentante des écoles associées de l'UNESCO

Geste inaugural

Visite des lieux

Vin d'honneur

3. RÉNOVATION ET EXTENSION DU LYCÉE MICHEL-RODANGE

Le lycée prévu pour l'enseignement secondaire classique se trouve depuis les années 70 sur le Campus Geesseknäppchen dans le quartier Merl/Hollerich à Luxembourg. Le campus d'environ 25 ha comptabilise aujourd'hui 15 bâtiments, dont 7 lycées pour un total d'environ 6.560 élèves.

L'accès sur le campus se fait par ses rues environnantes, intégrées dans le réseau des rues résidentielles de la Ville de Luxembourg au nord, est et ouest. Au sud se trouve actuellement une desserte d'accès située en parallèle à la route B4 qui relie l'autoroute d'Esch avec l'entrée de Luxembourg-Ville.



© Eric Chenal

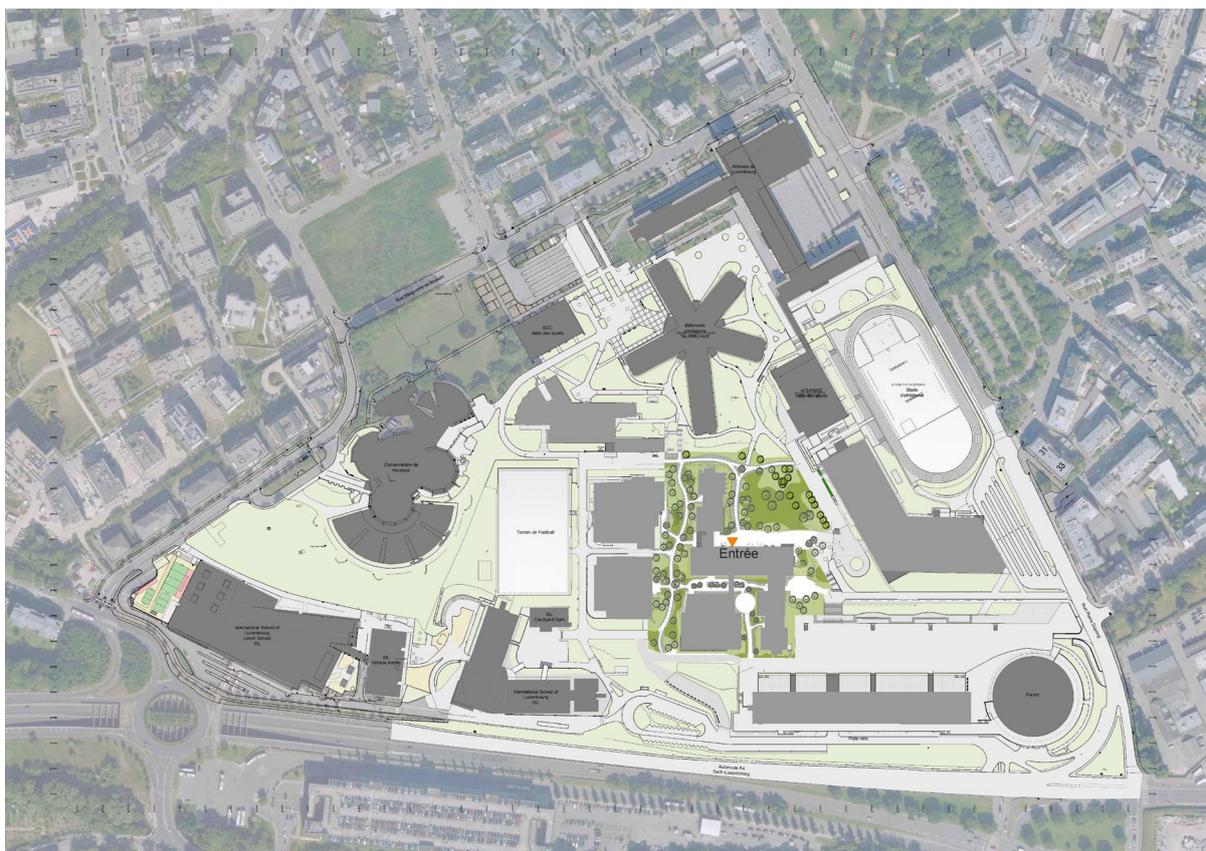
Le Lycée Michel-Rodange se trouve au milieu du campus. Initialement son entrée principale était située face à l'ancienne rue Giselbert. Cette rue a progressivement cédé la place à un aménagement de campus dense avec des chemins qui relient les différents bâtiments. La position du lycée placé quelque peu en retrait par rapport aux rues le prive d'une façade en front de rue et en revanche lui confère une situation assez calme au milieu des alentours.



© Eric Chenal

Le Campus Geesseknäppchen

Le lieu-dit « Geesseknäppchen » est resté un îlot vert jusqu'en 1964. Après l'accueil de son premier occupant étatique suite au déménagement du Lycée Athénée de Luxembourg dans le nouveau bâtiment, le développement du site s'est accéléré, notamment avec l'arrivée successive du Lycée Michel-Rodange, de l'École de Commerce et de Gestion ainsi que du Conservatoire de la Ville de Luxembourg. Au début des années 2000, la construction simultanée des bâtiments du Lycée Aline Mayrisch, de l'International School of Luxembourg, de la Piscine et du Forum, a provoqué une transformation radicale du campus, en lui attribuant un caractère résolument urbain. Cette densité fût encore renforcée par la construction du bâtiment d'accueil temporaire, appelé « Blumm ».



Plan de situation

© Mersch Ingénieurs Paysagistes

Dès lors un réaménagement du campus est en cours afin de non seulement résoudre les défis majeurs liés à la densification sur le campus et l'urbanisation autour du campus, mais aussi pour assainir la plupart des infrastructures extérieures communes devenues obsolètes. Ainsi, les alentours du Lycée Michel-Rodange sont aménagés suivant le plan de réaménagement du Campus Geesseknäppchen. Les surfaces scellées par l'asphalte sont remplacées par un maximum de surfaces verdurisées et de nouvelles plantations tout en intégrant un cheminement lisible qui favorise le déplacement de piétons et cyclistes.



Plan d'implantation

© Jim Clemes et Associates

Concept général et fonctionnel

Le bâtiment du Lycée Michel-Rodange date des années 70, également connues comme l'ère de la crise du pétrole. À cette époque s'imposait une certaine austérité dans l'architecture. Ainsi, le lycée se définit par une construction rationnelle dite « Plattenbau », dont la structure se compose de murs de façade solidarités avec les dalles nervurées posées sur des piliers en béton. En raison du dénivelé du terrain, l'architecte a intégré les différences de niveau dans le bâtiment par l'intermédiaire de demi-niveaux. L'aile centrale est implantée parallèlement aux courbes de niveau. Par contre les ailes nord et sud, perpendiculaires aux courbes de niveau, s'articulent notamment par des volumes de jonctions, dans lesquels se trouvent les cages d'escaliers distribuant les demi-niveaux.

Le bâtiment existant, conçu par l'architecte Laurent Schmit, est entièrement rénové et respecte l'esprit d'époque et les qualités spatiales d'origine. Ainsi, la façade en éléments de béton préfabriqué avec de beaux reliefs est maintenue et restaurée, d'autant plus que la qualité du béton est toujours dans un état impeccable. Seuls les volumes qui servaient à l'époque de jonction pour passer d'un demi-niveau à un autre dans les ailes sud et nord, sont remplacés par des nouvelles constructions intégrant notamment des salles supplémentaires et des nouvelles cages d'escalier avec ascenseur.

Vu que le bâtiment conçu pour 1.200 élèves accueille aujourd'hui quelque 1.400, le volume disponible à l'intérieur de l'enveloppe du bâtiment existant ne répond plus aux effectifs et besoins actuels du lycée. Il est ainsi agrandi par une extension reliée de plain-pied au sud à l'aile centrale par une passerelle dans l'axe du hall d'entrée. Elle héberge la cafétéria, la salle polyvalente et les salles de sport aux étages inférieurs pour remplacer l'ancien bâtiment du hall de sport qui accueille désormais les élèves du bâtiment « Blumm ». Les salles de sport sont partiellement enterrées afin de diminuer l'impact visuel du volume de l'extension. L'accès séparé aux salles de sport se fait par le rez-de-jardin.

La rénovation du bâtiment principal a induit un nombre significatif d'études spécifiques, notamment un état des lieux détaillé afin de déterminer les matériaux et équipements à préserver, souvent à restaurer. Les études sur le plan de la physique du bâtiment ont été essentielles pour optimiser l'assainissement énergétique. Les études de résistance au feu, basées sur un modèle de calcul avancé, ont permis de prendre en compte la charge au feu réelle. L'étude de la portance de la structure existante se base sur des sondages et recollages de données historiques pour déterminer les charges admissibles de chaque élément porteur suivant les normes actuelles, le cas échéant en prévoyant des renforcements ponctuels en cas de nécessité.



Liaison entre la nouvelle extension et le bâtiment existant après rénovation

© Eric Chenal

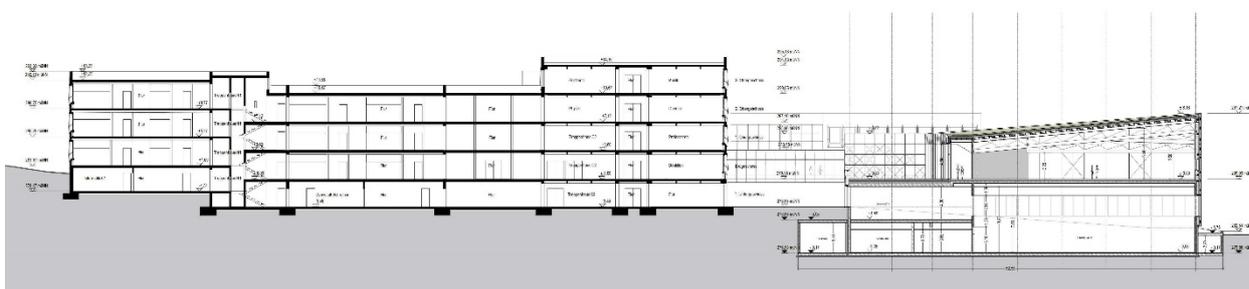
Pour répondre à toutes les fonctionnalités et aux normes actuelles, les adaptations au bâtiment existant suivantes ont été nécessaires :

- Assainissement de l'enveloppe extérieure ;
- Rénovation complète de toutes les surfaces et partiellement la transformation lourde, surtout du rez-de-chaussée ;
- Remplacement et la mise en conformité technique ;
- Mise en conformité de la sécurité, notamment par des cages d'escaliers supplémentaires ;
- Mise en conformité de l'accessibilité générale pour personnes à mobilité réduite, par l'ajout d'ascenseurs ;
- Nouvelle extension au sud et les nouvelles constructions intégrées dans les jonctions des ailes nord et sud ;
- Réaménagement complet des alentours.



Élévation ouest

© Jim Clemes et Associates



Coupe nord-sud

© Jim Clemes et Associates

Concept énergétique

Les nouvelles constructions sont conçues sur base d'un concept énergétique spécifique pour les lycées. Dans la mesure du possible, la rénovation a poursuivi les mêmes principes, tout en y dérogeant quand la situation particulière l'imposait. Les principaux objectifs sont les suivants :

- Bonne performance thermique de l'enveloppe du bâtiment (isolation et étanchéité) ;
- Utilisation de l'inertie thermique de la structure en béton ;
- Réduction des installations techniques au minimum nécessaire ;
- Ventilation naturelle avec refroidissement nocturne ;
- Apport maximal en lumière naturelle ;
- Photovoltaïque sur toitures vertes extensives et jardin pédagogique sur le toit de la cafétéria.

Le bâtiment existant est dès lors assaini énergétiquement de façon optimale tout en acceptant certains ponts thermiques, maîtrisés sur le plan de la physique du bâtiment.

En l'occurrence, l'isolation verticale est appliquée sur les murs accessibles de l'intérieur. Des études approfondies ont été nécessaires pour déterminer le type d'isolant, en silicate de calcium, ainsi que sa mise en œuvre. En revanche la toiture est isolée d'après les standards actuels d'une construction neuve.

Les toitures du bâtiment existant sont entièrement végétalisées et couvertes de panneaux photovoltaïques. Les toitures de l'extension sont couvertes par une végétation extensive sur les pentes, alors que la partie plate se distingue par l'aménagement d'une pelouse fleurie qui accueille un abri pour abeilles et d'un jardin pédagogique moyennant des parterres surélevés qui prévoit la culture de légumes, de fleurs et plantes de différents types. Une serre pédagogique actuellement en études y sera implantée dans le futur pour compléter le dispositif.

Le principe de ventilation naturelle est appliqué de manière systématique dans tous les locaux, aussi bien dans le bâtiment rénové que dans la nouvelle extension. Dans les différentes pièces, l'air entre par les ouvrants en façade, transite par des ouvrants du côté du couloir pour s'échapper par l'effet de cheminée vers les ouvertures de toiture des cages d'escaliers. Dans les nouvelles constructions, la façade garantit aussi bien l'arrivée que la sortie de l'air par des ouvrants motorisés. Cette ventilation assure également le refroidissement nocturne naturel qui, en combinaison avec une protection solaire performante, évite une surchauffe en été.

La lumière pénètre généreusement dans les couloirs par les fenêtres intérieures situées dans la partie supérieure des cloisons de séparation. La hauteur libre des salles est maximisée dans toutes les pièces de séjour prolongé en renonçant aux faux plafonds. Les plafonds nervurés en béton servent comme inertie pour contribuer naturellement à la régulation du climat intérieur.

Panneaux photovoltaïques

Toutes les toitures plates du bâtiment existant seront couvertes par des panneaux photovoltaïques. Il s'agit d'un système compatible avec une végétation extensive.

- nombre de panneaux : 534
- surface de panneaux : 870 m²
- puissance : 177,8 kWp

Le déroulement du chantier

Le déroulement du chantier a constitué un défi majeur. En effet, réaliser les travaux sur un campus scolaire en pleine activité a induit des précautions complexes à gérer sur le plan de la sécurité et de la logistique. À la suite, les travaux ont été fortement impactés en 2020 par la pandémie Covid19 et en 2021 par la crise de l'approvisionnement des matériaux. Néanmoins, les délais de fin des travaux étaient non négociables, le Lycée Michel Rodange devant impérativement libérer le bâtiment « Blumm » au profit de l'École nationale pour adultes. Ainsi, les travaux se sont déroulés face à des multiples contraintes.

4. PROGRAMME DE CONSTRUCTION

Du bâtiment existant :

- 58 salles de classe
- 24 salles spéciales (informatique, biologie, chimie, physique, éducation artistique, musique)
- hall d'accueil, bibliothèque
- bureaux, secrétariat, salles de réunion, salles pour enseignants, service psycho-social

De la nouvelle extension :

- hall de sport à 3 unités et 1 salle multifonctionnelle
- salle polyvalente (400 places assises et 220 personnes en situation d'examen)
- cafétéria (180 places)

5. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Capacité

Capacité : ~1.400 élèves (avant les travaux, la capacité maximale s'élevait à 1.200 élèves)

Surfaces et volume

Surface brute du bâtiment : ~ 24.000 m² (18.000 m² pour le bâtiment existant)

Volume brute du bâtiment : ~ 96.000 m³ (66.000 m³ pour le bâtiment existant)

Surface nette d'exploitation : ~ 12.400 m² avant travaux

~ 14.300 m² après travaux

Surface alentours : ~ 13.000 m²

Coût du projet

Coût final :~ EUR 64.000.000 TTC

Dates-clés

20.05.1968 :	Travaux du bâtiment dit « Schroerbau » (actuellement occupé par l'ECG)
1970-1975 :	Travaux du nouveau Lycée Michel-Rodange, conçu par l'architecte L. Schmit
Octobre 2014 :	Étude préliminaire
Mars 2015 :	Début des études
15.12.2017 :	Loi relative à la rénovation et l'extension du Lycée Michel-Rodange
02.08.2018 :	Autorisation des travaux par la Ville de Luxembourg
Automne 2018 :	Début des travaux
Automne 2021 :	Fin des travaux

Maître de l'ouvrage

Ministère de la Mobilité et des Travaux publics

Administration des bâtiments publics

Maîtrise d'œuvre

Architecte :	Jim Clemes et Associates S.A.
Ingénieur en génie civil :	Schroeder et Associés S.A.
Ingénieur en génie technique :	Felgen et associés engineering S.A
Paysagiste :	Mersch ingénieurs paysagistes s.à r.l.
Contrôle technique :	Vincotte Luxembourg S.C.I.
Organisme agréé :	Luxcontrol a.s.b.l.
Coordinateur sécurité santé:	Geri Management S.A.

Experts et autres bureaux d'études

Experts Béton :	RW Consult s.à r.l.
Énergie et éclairage :	EBP Schweiz AG
Sondages de sol :	Grundbautechnisches Büro Lübeck Ingenieurgesellschaft mbH
Sondages :	Kneip Ingénieurs s.à r.l. Grundbaulabor Trier GmbH
Relevés topographiques :	Geotop S.A. Geolux consulting s.à r.l.
Qualité d'air :	Luxcontrol S.A.
Étanchéité à l'air :	Projektwerkstatt Bau + Energie + Umwelt GmbH
Certificateur :	IFT Rosenheim GmbH
Illustrations :	Visualis s.à r.l.

Entreprises

Terrassement et gros œuvre :	Costantini S.A.
Assainissement béton :	Torkret s.à r.l.
Aménagements extérieurs :	Perrard S.A.
Menuiseries extérieures :	Miroiterie Origer S.A.
Électricité :	Paul Wagner et fils S.A.
Chauffage et ventilation :	A+P Kieffer Omnitec s.à r.l.
Sanitaires :	SOCLAIR Equipements S.A.
Ascenseurs :	Beil ascenseurs s.à r.l.
Isolation :	Centre d'isolation s.à r.l.

Chapes :	Schlag Günter s.à r.l.
Carrelages :	Carrelages Wedekind S.A.
Toiture et façades :	Prefalux S.A.
Ferronnerie intérieure :	Lefèvre LUX s.à r.l.
Ferronnerie extérieure :	Gardula Guy et associés S.A.
Constructions métalliques :	Politz Metallbau GmbH
Serrurerie :	Beweng S.A.
Serrurerie :	Friederich s.à r.l.
Parachèvements intérieurs :	Apleona R&M Ausbau Luxembourg s.à r.l.
Sol salle de sport :	Sportböden-Systeme GmbH
Revêtement de sol souple :	General Floor s.à r.l.
Menuiserie intérieure en bois :	S+B INBAU s.à r.l.
Menuiseries intégrées en bois :	Irsch Holzgestaltung s.à r.l. Den Mobilen Handwerker s.à r.l. Messerich Vincent Schreinerei S.A. Brittania Ausbau S.A.
Peinture et tapisserie :	Reiserbann s.à r.l. Reckinger peintures decors s.à r.l.
Équipements pour laboratoires scolaires :	Hera Laborsysteme GmbH Waldner GmbH
Équipement bureautique :	Bureautique Rosy Wagner-Brauckmann s.à r.l.
Mobilier et équipement scolaire :	Chapier Office S.A. Burotrend S.A. Bureau Moderne S.A.
Équipements média :	Luxcreation s.à r.l. Einhorn s.à r.l.
Équipements :	Room Luxembourg s.à r.l.
Équipement sport :	T Wall GmbH Adec Sport S.A.
Équipements de cuisine/chambres froides :	Weyland S.A.
Équipements sciences :	DSS Donnersberger Sitzsysteme GmbH
Informatique :	Sogelis s.à r.l.
Téléphonie :	CEL S.A.
Gardiennage :	Vigicore LUX s.à r.l.
Nettoyage chantier :	Propper s.à r.l.
Signalisation :	Grün Signalisation s.à r.l.

Plantations :

Natural Forest s.à r.l.

Installation chantier :

Polygone s.à r.l.

Centre de recyclage :

Lamesch Exploitation S.A.

Déménagement :

De Plennermann s.à r.l.

6. CONTACT

Ministère de la Mobilité et des Travaux publics

Madame Kim VO

E-mail : Kim.Vo@tr.etat.lu

Tél : (+352) 247-84483

Ministre de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse

Monsieur Emmanuel BERTINELLI

E-Mail : Emmanuel.BERTINELLI@men.lu

Tél : (+352) 247-86514