



MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DES INFRASTRUCTURES
Administration des bâtiments publics

Division des travaux neufs

Lycée technique des Arts et Métiers Extension et réaménagement



DOSSIER DE PRESSE

31 juillet 2013



Historique

Le projet vise à trouver un aménagement définitif pour le Lycée technique des Arts et Métiers permettant à améliorer considérablement la qualité de l'environnement scolaire.

Alors que le site du LTAM a déjà connu dans le passé plusieurs modifications et agrandissements, la croissance rapide du nombre d'étudiants, le manque de place ainsi que l'application des nouvelles réglementations en matière de santé, d'hygiène et de sécurité a rendu nécessaire un nouveau restaurant scolaire avec cafétéria et un nouveau hall des sports.

La démolition des infrastructures vétustes dans la phase 2 permet également d'agrandir la cour de récréation, d'améliorer l'accessibilité des ateliers, d'installer définitivement le laboratoire solaire et d'aménager un parking souterrain.

avril 2012 : Début des travaux
rentrée scolaire 2013 : Mise en service restaurant et cafétéria
novembre 2013 : Mise en service hall des sports
fin 2014 : Mise en service de la phase 2



Concept urbanistique

La cantine et le hall des sports sont implantés du côté nord du site dans le quartier du Limpertsberg. A cet endroit le dénivellement du terrain permet une intégration harmonieuse dans le site tout en respectant partiellement le parc arboré et les bâtisses significatives des ateliers. Le nouvel emplacement garantit en plus un accès facile et une desserte aisée.



D'autre part ce concept permet de libérer en conséquence la surface occupée par la cantine actuelle et de la revaloriser en tant que zone de récréation extérieure. Dans le même contexte la cour de récréation existante sera partiellement réaménagée.

L'excavation dégagée par la démolition des infrastructures vétustes permet l'aménagement d'un parking souterrain à un niveau.

Dans le souci de créer une situation d'accès et d'évacuation appropriée du bâtiment des ateliers, un nouvel escalier avec ascenseur relie les étages au pignon sud. Le projet profite de ce volume afin d'y intégrer le laboratoire solaire avec les panneaux solaires et photovoltaïques afférents. De plus ce volume permet de revaloriser esthétiquement ce vaste pignon qui sera d'autant plus représentatif dans l'état définitif d'aménagement de la cour extérieure.

Concept architectural

Les bâtiments et le parking sont des constructions massives en béton à l'exception du restaurant scolaire réalisé en construction légère en bois et de la toiture du hall des sports qui est constitué par une charpente en bois.

Le volume abritant le restaurant de 350 places est prévu au 1^{er} étage et repose sur des piliers ce qui permet de conserver les surfaces de récréation tout en créant en même temps un abri contre les intempéries.



La cafétéria avec 170 places et le hall des sports à 3 unités sont directement accessibles par la cour de récréation. Sur ce même niveau se trouvent encore la cuisine qui desserve la cafétéria aussi bien que le restaurant au 1^{er} étage. L'accès au restaurant est assuré par un escalier et un ascenseur. Une deuxième entrée à l'étage permet un accès indépendant au restaurant scolaire respectivement au hall des sports.

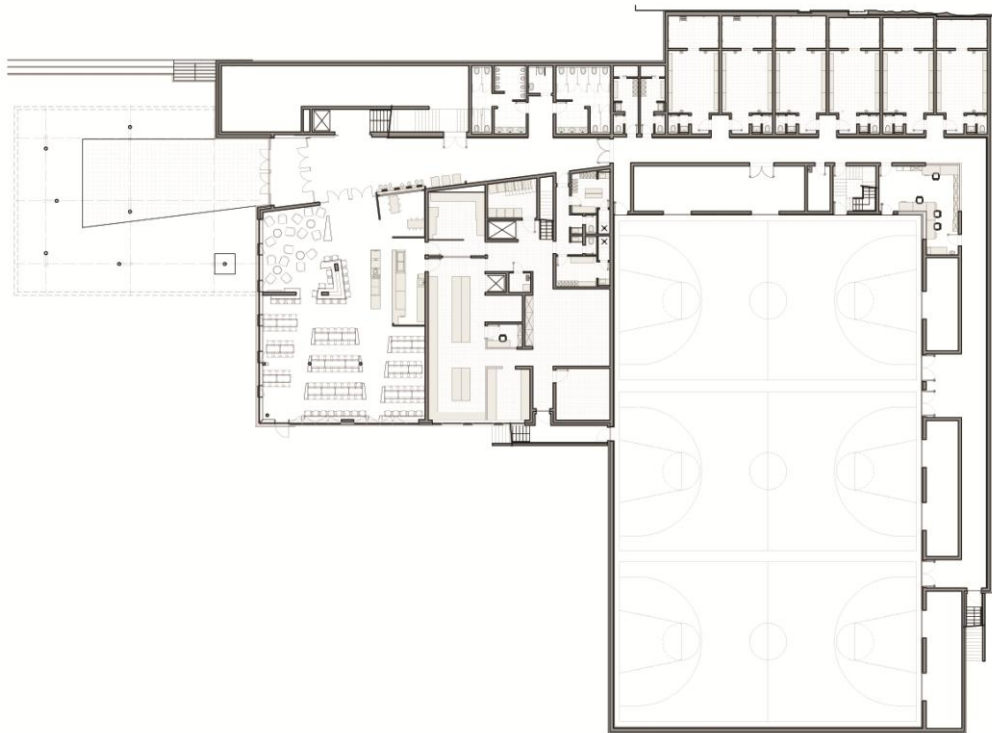
Le parking sous-terrain avec 65 emplacements est accessible par deux cages d'escaliers dont une est reliée à la nouvelle cage d'escaliers de secours des ateliers; cette dernière fait également office d'entrée principale aux ateliers et au nouveau laboratoire solaire.

Les façades reçoivent un revêtement en panneaux à base de résines thermodurcissables. Les panneaux du restaurant scolaire s'inspirent des arbres et sont imprimés de motifs de verdure et



ceux du hall des sports et de la cafétéria ont une couleur neutre et uniforme, soulignant leur volume monolithe en contraste par rapport au volume prononcé du restaurant.

Pour des raisons esthétiques, écologiques et surtout énergétiques, les deux volumes simples du restaurant et du hall des sports recevront une toiture plate à verdure extensive. La toiture de la cafétéria, à niveau avec le restaurant, est exécutée comme terrasse, proposant ainsi un espace extérieur supplémentaire aux élèves.



Concept énergétique

Le concept énergétique innovant garantit une consommation énergétique réduite, tout en conservant le bien-être des utilisateurs. Il est basé sur trois grands principes :

- une enveloppe extérieure du bâtiment performante
- l'utilisation de l'inertie thermique de la structure
- des installations techniques réduites et adaptées aux besoins et caractéristiques du bâtiment

Une isolation thermique importante et une protection solaire efficace garantissent l'optimisation de l'enveloppe du bâtiment. Les grandes surfaces vitrées à triple vitrage garantissent un éclairage naturel optimisé et réduisent les consommations en énergie électrique.

La ventilation se fera au maximum de manière naturelle par des ouvrants verticaux motorisés dans la façade pouvant s'ouvrir sur toute la hauteur. L'énergie thermique provenant de l'équipement technique et des utilisateurs est stockée dans le béton et permet la régulation naturelle du confort intérieur en combinaison avec un refroidissement nocturne.



Les installations techniques nécessaires prévues sont à la pointe de la technologie et à faible consommation énergétique. Le chauffage est raccordé au réseau de chauffage urbain existant.

Programme de construction

Le programme de construction se compose de quatre volets pour pouvoir répondre aux besoins futurs du lycée et comprend notamment les éléments suivants :

Cantine et structures d'accueil

- Restaurant scolaire à 350 places avec
- Cuisine de production
- Cafétéria à 170 places
- Loge et accueil

Hall des sports

- Hall de sports à 3 unités
- Rangements, vestiaires et dépendances

Cage d'escalier et laboratoire solaire

- Ascenseur pour améliorer l'accessibilité des ateliers
- Cage d'escalier pour chemin de fuite
- Entrée bâtiment ateliers
- Laboratoire solaire
- Surfaces techniques pour panneaux solaires

Parking

- Parking souterrain à 65 emplacements

Chiffres-clés

Surface brute : 7'648 m²

Volume brute : 38'318 m³

Coût du projet : 22'600'000 € TTC

Etat d'avancement

Le gros-cœuvr, commencé en avril 2012, a été achevé début décembre 2012. En avril 2013 le bâtiment est devenu étanche avec le montage des dernières fenêtres et les entreprises des installations techniques et du parachèvement ont débuté leurs travaux qui sont actuellement en train d'être finalisés. Début septembre arriveront alors le mobilier et les équipements de la



cuisine. Dès la rentrée scolaire les travaux du hall des sports se termineront avec la pose du parquet et des équipements sportifs.

Depuis le 16 juillet la 2^e phase des travaux est en cours avec le démantèlement et la démolition de l'ancien hall des sports et de l'ancienne cantine. Afin de réduire les nuisances pour le lycée, la démolition sera achevée à la fin des vacances d'été. Les travaux de gros-œuvre de la 2^e phase pourront de suite être enchainés.



Particularités

Les travaux étant organisés par corps de métiers séparés, 26 entreprises et divers sous-traitants sont impliqués au chantier avec quotidiennement jusqu'à 40 ouvriers qui assurent le bon déroulement des travaux.

Vue la situation exiguë l'organisation et l'installation du chantier pose un défi particulier dans ce projet. D'un côté le lycée doit continuer de fonctionner sans restrictions particulières et de l'autre côté il était important de préserver les arbres existants autour du projet. Outre le manque de place, il a fallu aussi considérer la sécurité des élèves et minimiser les nuisances sonores autant pour le lycée que pour les voisins dans ce quartier résidentiel. Une étude de bruit détaillée a été faite pour déterminer un mode de travail compatible avec les exigences du lieu. Ainsi par exemple le terrassement dans la roche a été réalisé par un procédé réduisant le bruit et les vibrations.



Intervenants

Maître d'ouvrage

Ministère du Développement durable et des Infrastructures
Département des travaux publics

Administration des bâtiments publics
Division des travaux neufs

Maîtrise d'œuvre

Architecte :	Romain Hoffmann Architectes, Luxembourg
Ingénieur génie civil :	Tecna, Luxembourg
Ingénieur génie technique :	Betic, Dippach
Bureau de contrôle technique:	AIB Vinçotte, Luxembourg
Organisme agréé :	Socotec, Luxembourg
Coordinateur sécurité et santé:	D3 Coordination, Frisange



MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DES INFRASTRUCTURES
Administration des bâtiments publics

Division des travaux neufs

Informations complémentaires

<http://www.abp.public.lu/projets/execution/2012/cam/index.html>

Copyright plans: Romain Hoffmann Architectes, Luxembourg

Copyright photos : Administration des bâtiments publics