



MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DES INFRASTRUCTURES  
*Administration des bâtiments publics*

Division de la gestion du patrimoine

## Visite du chantier

### Lycée technique Joseph Bech à Grevenmacher

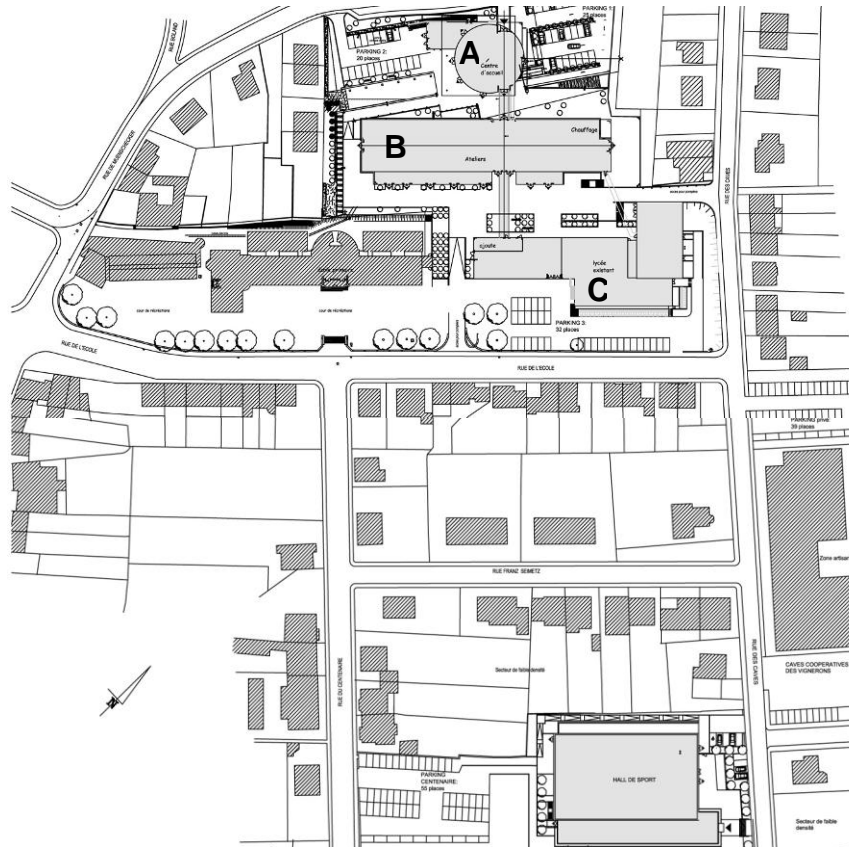


## DOSSIER DE PRESSE

31 juillet 2013



## Historique



Situation en 2008 avant l'actuel projet d'extension

**1968 - 1971** : Construction des bâtiments C1- C3 et de la 2e partie avec l'ancien hall sportif : Salles de classes, salles spéciales, ateliers, salle de sports, sanitaires, salles de réunion

**1999 - 2005** : Extension du lycée avec la construction d'un nouveau hall sportif à 3 unités et de 2 nouvelles ailes avec salles de classes, salles spéciales, ateliers, restaurant scolaire et bibliothèque.

Loi du 13 avril 1998 : coût : EUR 19 mio.

**Fin 2004** : Projet de rénovation et transformation de l'ancien bâtiment C.



**Pendant la première phase des travaux de gros-œuvre (mai 2005) :**

Abandon du projet de rénovation et de transformation pour raisons de stabilité suite à l'analyse des dalles du bâtiment concluant à un problème de stabilité.

Pour des raisons de sécurité, la décision fut prise de procéder à la démolition du bâtiment C. Mais avant de pouvoir procéder à ladite démolition, une nouvelle structure provisoire fut mise en place sur l'emplacement du parking à côté du bâtiment A et parallèlement au bâtiment B, laquelle sera démolie à la fin des travaux.





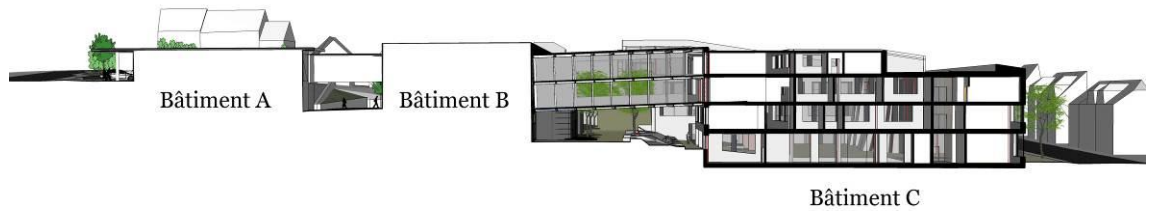


## Implantation / Situation projetée



Le Lycée technique Joseph Bech se situe sur un terrain d'environ 1,54 ha, à côté de l'école primaire et à proximité de l'école maternelle de la ville de Grevenmacher. L'emprise au sol de la surface bâtie correspond à 6300 m<sup>2</sup>. La particularité du site est sa forte déclivité, avec une différence de niveau entre le point le plus haut et le plus bas d'environ 13,7 m. Le campus du lycée est bordé par 3 routes : la rue Münschecker, la rue des caves et la rue de l'école.

Les deux bâtiments existants (bâtiments A et B) occupent la partie nord du site alors que, sur le même axe d'implantation nord-sud, la nouvelle extension (bâtiment C) se situe au sud, à l'intersection de la rue de l'école et de la rue des caves. Elle occupe en partie l'ancien emplacement d'un bâtiment scolaire datant des années 70 et qui a été démoli en été 2009. La nouvelle extension épouse les formes du terrain, tout en gardant un recul suffisant par rapport aux rues adjacentes et aux voisins. L'implantation de l'annexe en forme de U libère un espace central qui fait fonction de cour de récréation. Le corps bâti entourant cet espace met les élèves à l'abri de la circulation et protège les riverains d'éventuelles nuisances sonores liées à l'activité scolaire. La cour se greffe sur une « rue » piétonne qui relie le bâtiment B à la nouvelle extension (bâtiment C).



Le parti urbanistique et architectural tire profit du dénivellement naturel du terrain. Les différences de niveau sont aménagées par des éléments paysagers permettant de franchir la pente sans autant prévoir un aménagement en cascade impliquant un grand nombre de murs de soutènement. L'implantation de la nouvelle extension valorise l'espace et renforce l'ouverture du site tout en s'intégrant harmonieusement dans son environnement.



## Accès

L'accès piétonnier au complexe scolaire, après achèvement des travaux de la nouvelle extension, sera possible depuis les 3 rues bordant le campus : Le bâtiment A est accessible par la rue Muenschecker et le nouveau bâtiment C par la rue de l'école. Le bâtiment C présente 2 entrées, un accès principal débouchant sur le hall de distribution dans l'axe de circulation nord-sud du site scolaire. Le deuxième accès se situe au bout de la rue de l'école à l'intersection avec la rue des caves et permet un fonctionnement autonome de la salle de fête. Ensuite, l'accès carrossable au site, en cas d'incendie, pour les livraisons et l'entretien du site, est aménagé du côté de la rue des caves.



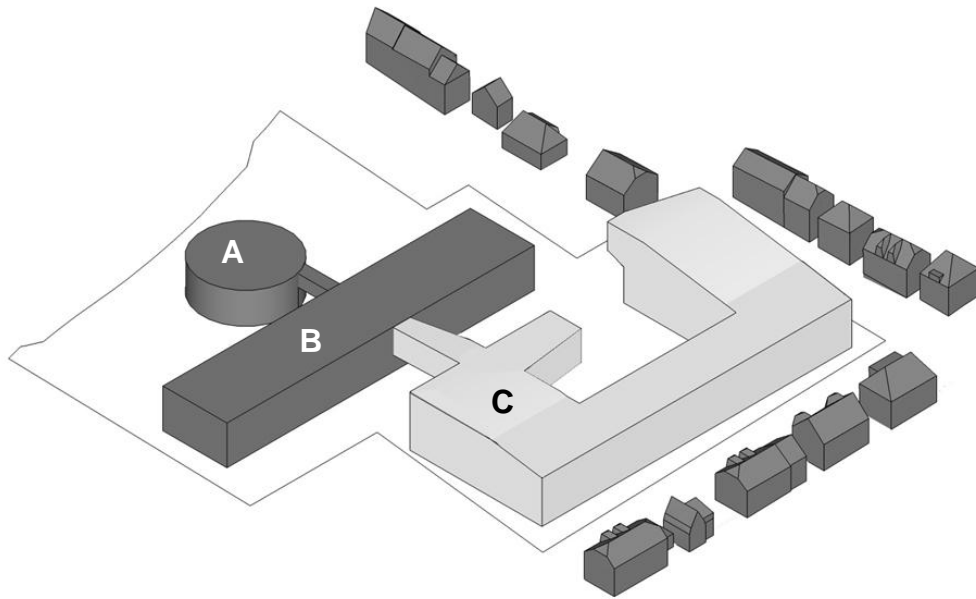
Entrée principale : rue de l'Ecole

Les parkings en plein air sont accessibles par la rue Muenschecker et le parking supplémentaire est situé en sous-sol en dessous de la nouvelle extension (bâtiment C). Les bus s'arrêtent le long du trottoir soit dans la rue de l'école, soit dans la rue Muenschecker.



## Architecture

L'ensemble du complexe scolaire est composé de plusieurs bâtiments regroupés et reliés partiellement entre eux.



La configuration du site et la déclivité du terrain ont mené à une organisation des bâtiments le long d'un axe principal nord-sud, perpendiculaire aux courbes de niveaux.

### Programme nouvelle extension

- 10 Salles de classe normales	673 m <sup>2</sup>
- 18 Salles de classe réduites	1.061 m <sup>2</sup>
- 6 Salles de classe petites	316 m <sup>2</sup>
- Salles de préparation et dépôt	80 m <sup>2</sup>
- Ateliers Bois, dépôts, peinture, etc.	539 m <sup>2</sup>
- 2 Laboratoires scientifiques, prépa/dépôt	290 m <sup>2</sup>
- 5 Salles spéciales scientifiques	385 m <sup>2</sup>
- 3 Salles spéciales artistiques, labos, etc.	482 m <sup>2</sup>
- SPOS, espaces enseignants	568 m <sup>2</sup>
- Adm.et Direction	439 m <sup>2</sup>
- Salle des fêtes	300 m <sup>2</sup>
- Espaces d'accueil	382 m <sup>2</sup>
- Locaux annexes	455 m <sup>2</sup>

**Total surfaces nettes (net) 5.970 m<sup>2</sup>**





MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DES INFRASTRUCTURES

Administration des bâtiments publics

Division de la gestion du patrimoine

Vue du bâtiment depuis l'intersection de la rue de l'école et de la rue des caves.

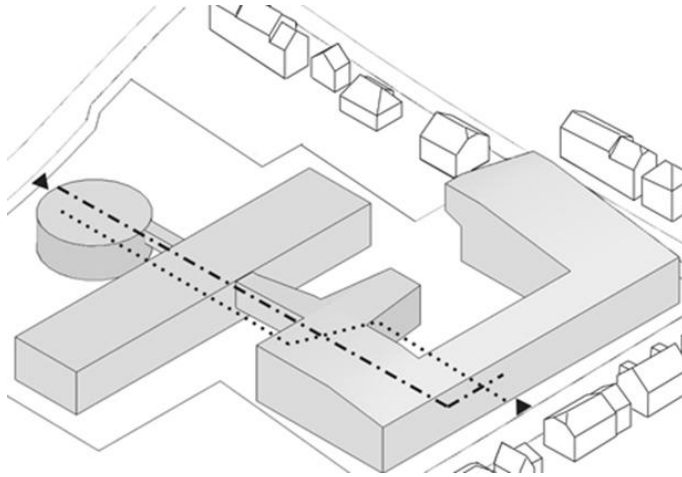




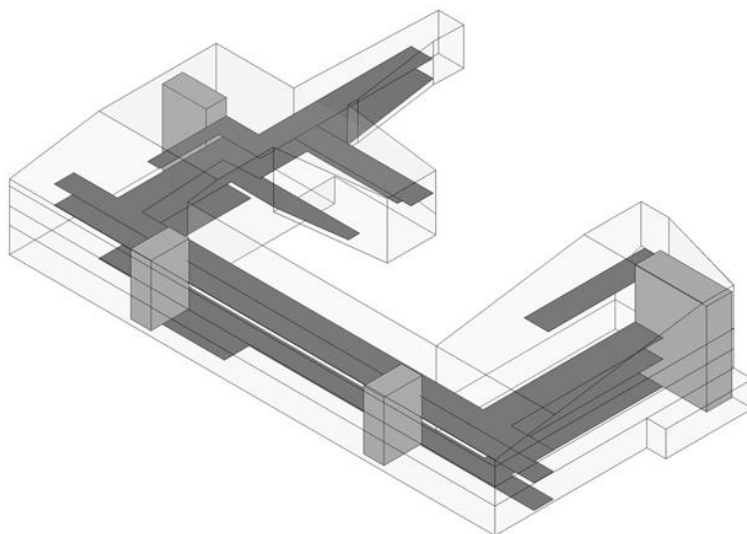


### La distribution

Le nouveau bâtiment C, comportant 3 à 4 étages, est un seul volume fermé relié horizontalement par une passerelle sur deux niveaux au bâtiment B et qui, de par sa forme de U, permet la création d'un espace extérieur (cour de récréation) de grande qualité.



Quatre cages d'escaliers et deux ascenseurs assurent la distribution dans le nouveau bâtiment, dont l'architecture sobre favorise l'orientation aux utilisateurs.





### Les salles de classe

Les salles de classe sont très compactes. La paroi de séparation entre les couloirs et les salles est optimisée en qualités fonctionnelles et perceptives. Des impostes vitrées et transparentes augmentent la qualité au niveau de l'éclairage.



### Concept d'éclairage naturel et artificiel

Le projet vise à augmenter autant que possible la qualité des espaces par une gestion intelligente de la lumière naturelle et artificielle. Ensuite, les parois intérieures sont régulièrement pourvues de surfaces vitrées, soit transparentes, soit translucides, afin de garantir un éclairage naturel même aux endroits plus sombres.



### **Concept énergétique et développement durable**

Le projet de construction s'inscrit dans la volonté de réaliser la nouvelle extension suivant une conception énergétique permettant un développement plus durable.

La conception architecturale et celle des installations techniques sont basées sur le principe de la réduction des besoins énergétiques, tout en offrant un maximum de confort aux utilisateurs et en réduisant les installations techniques au strict minimum. Ces objectifs seront atteints notamment par la mise en place d'isolants thermiques extrêmement performants, l'emploi de matériaux de construction à forte inertie thermique (construction en béton armée), l'utilisation optimale de l'éclairage naturel et l'équipement d'une ventilation naturelle pour la grande majorité des locaux.

La production de chaleur sera assurée par une centrale de chauffage munie d'une chaudière à gaz.

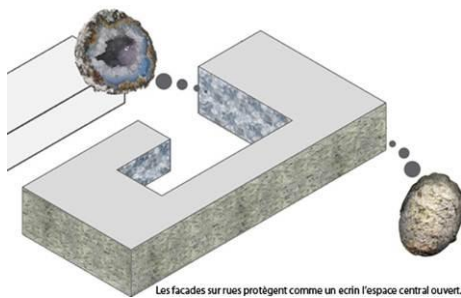




### Concept acoustique

Il importe dans ce projet de prêter une grande attention à la performance acoustique du bâtiment. Quelques grands principes ont été retenus pour contribuer à la fois à l'isolation acoustique, à l'absorption acoustique et la réverbération acoustique.

### Choix des matériaux



Les matériaux utilisés sont de qualité à garantir une bonne résistance à l'usure, un excellent vieillissement dans le temps et un entretien facile, tout en étant choisis de façon à respecter les critères écologiques et les exigences imposées par le concept énergétique. D'une façon générale, les éléments structurels des bâtiments restent en grande partie apparents et participent à l'expression architecturale : béton vu peint pour les dalles et les éléments verticaux porteurs, comme les murs en façade.





### Avancement des travaux

L'exécution des travaux a débuté en octobre 2011. La pose de la première pierre a eu lieu le 19 avril 2012.

Les travaux de gros œuvre béton et maçonneries non portantes sont achevés à l'exception des travaux de fermetures de gaines techniques qui seront exécutés en seconde phase.

Les travaux de façades et pose des châssis sont achevés à 80%.

Les travaux d'isolation et d'étanchéité ont débuté.

L'objectif visé est d'achever l'étanchéité du bâtiment pour l'automne 2013.

La réalisation des réseaux extérieurs est en cours.

Les travaux de parachèvement débuteront au dernier trimestre 2013.

Les travaux d'électricité et de chauffage sanitaires sont en cours de réalisation.

La mise en service du bâtiment est prévue pour fin 2014.



### Particularités

Le chantier, réalisé en cohabitation avec les activités du lycée, se situe à proximité immédiate de deux bâtiments scolaires existants et est clairement délimité des ailes opérationnelles.

Afin de limiter au strict minimum les nuisances engendrées par le chantier situé dans un quartier résidentiel, l'organisation des travaux fait l'objet d'une planification journalière tenant compte des surfaces de stockage limitées et de l'accessibilité difficile.

Afin de vérifier les détails d'exécution du parachèvement et des finitions des salles de classe, deux salles témoin ont été aménagées. Entre autres des tests auditifs sont réalisés afin de vérifier l'impact des finitions sur l'acoustique en vue de pouvoir optimiser les salles d'un point de vue confort acoustique.



### **Maître de l'ouvrage**

Ministère du Développement Durable et des Infrastructures  
Administration des Bâtiments Publics

### **Maîtrise d'œuvre**

Architecte	: Ass. mom. Polaris Architects / Arcoop
Ingénieur génie civil	: INCA s.à r.l.
Ingénieur génie technique	: Jean Schmit Engineering s.à r.l.
Ingénieur façade	: Rache Engineering GmbH
Etude acoustique	: Luxcontrol a.s.b.l.
Etude lumière	: Licht Kunst Licht AG
Bureau pour commodo et sécurité	: Luxenvironnement S.A.
Bureau de contrôle	: TÜV Saarland GmbH
Bureau de contrôle	: Luxcontrol a.s.b.l.
Coordinateur de sécurité et de santé	: CSD S.A.

### **Principales entreprises sur chantier :**

gros-œuvre clos et couvert et	
aménagements extérieurs	: Ass. mom. Soludec-TMS
installations électriques	: Mannelli et associés S.A.
Installations sanitaires et HVAC	: Soclima S.A.
Travaux d'enduits	: Bati-plâtres s.à r.l.
Installation de l'ascenseur	: OTIS Luxembourg s.à r.l.

### **Surfaces et volumes**

Surface terrain	: 1,54 ha
Surface aménagements extérieurs	: 7000 m <sup>2</sup> nouvellement aménagés
Surface nette	: 5970 m <sup>2</sup>
Surface nette d'exploitation	: 8200 m <sup>2</sup> (hors sous-sol)
Surface brute	: 13.100 m <sup>2</sup> dont sous-sol de 2.800 m <sup>2</sup>
Volume brut	: 49.200 m <sup>3</sup>

### **Coût du projet**

Coût global prévu	: EUR 29'000'000.- TTC
-------------------	------------------------



**Dates-clés du projet**

Commencement du projet	:	septembre 2008
Début des travaux de démolition	:	printemps 2009
Construction pavillon provisoire F	:	mai-septembre 2009
Présentation A.P.D.	:	février 2010
Autorisation	:	septembre 2010
Début des travaux	:	octobre 2011
Pose de la première pierre	:	19 avril 2012
Fin des travaux	:	fin 2014

*Copyright photos et plans : Association momentanée Polaris Architects/Arcoop*