

## N° 5993

## CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2008-2009

**PROJET DE LOI**

**déterminant la participation financière de l'Etat à la  
construction de nouveaux bâtiments pour l'Ecole  
Française de Luxembourg ainsi que pour le Lycée  
et Collège Vauban à Gasperich**

\* \* \*

(Dépôt: le 17.2.2009)

**SOMMAIRE:**

	<i>page</i>
1) Arrêté Grand-Ducal de dépôt (12.2.2009).....	1
2) Texte du projet de loi.....	2
3) Exposé des motifs.....	2
4) Exposé technique.....	11
5) Programme de construction.....	22
6) Fiche financière.....	36
7) Annexes.....	37

\*

**ARRETE GRAND-DUCAL DE DEPOT**

Nous HENRI, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Sur le rapport de Notre Ministre de l'Education nationale et de la Formation professionnelle, et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

*Article unique.*– Notre Ministre de l'Education nationale et de la Formation professionnelle est autorisée à déposer en Notre nom à la Chambre des Députés le projet de loi déterminant la participation financière de l'Etat à la construction de nouveaux bâtiments pour l'Ecole Française de Luxembourg ainsi que pour le Lycée et Collège Vauban à Gasperich.

Château de Berg, le 12 février 2009

*La Ministre de l'Education nationale  
et de la Formation professionnelle,*

Mady DELVAUX-STEHRÉS

HENRI

\*

## TEXTE DU PROJET DE LOI

**Art. 1er.** Le Gouvernement est autorisé à participer aux dépenses d'investissement relatives à la construction de bâtiments scolaires pour l'Ecole Française de Luxembourg ainsi que pour le Lycée et Collège Vauban à Gasperich.

**Art. 2.** Les dépenses engagées au titre du projet visé à l'article 1er ne peuvent dépasser le montant de 126.640.000,- euros.

**Art. 3.** Les dépenses sont imputables sur les crédits de l'article 40.5.64.000 „Participation de l'Etat aux frais d'investissement des établissements privés d'enseignement préscolaire, primaire et post-primaire (article 29(2) de la loi du 13 juin 2003)“ du budget des recettes et des dépenses de l'Etat.

\*

## EXPOSE DES MOTIFS

### A. Introduction

Parmi les facteurs qui ont un impact favorable sur l'attractivité d'un pays pour des investisseurs potentiels étrangers on cite volontiers les possibilités qui y existent pour scolariser leurs enfants dans des structures scolaires qui offrent un enseignement similaire à celui de leur pays d'origine. Pour les employés qui travaillent dans un environnement international, les mutations dans un autre pays, même pour des périodes relativement courtes, deviennent monnaie courante. Ils sont rassurés du moment qu'ils peuvent inscrire leur(s) enfant(s) dans une école ou un lycée dont les programmes scolaires correspondent à ceux enseignés dans leur pays de provenance. On ne saurait de ce fait souligner à suffisance les mérites des écoles internationales qui ont une longue tradition au Luxembourg. Les premières écoles internationales ont d'ailleurs ouvert leurs portes après la deuxième guerre mondiale, sous l'impulsion de groupes industriels américains à la recherche de sites d'implantation en Europe

Une loi du 31 mai 1982 est venue fixer le cadre légal pour l'intervention de l'Etat dans les frais de fonctionnement et les frais d'entretien des écoles privées appliquant les horaires et programmes arrêtés par le ministère de l'Education nationale. Quant aux écoles internationales, elles bénéficiaient d'une aide financière indirecte sous forme notamment de la mise à disposition de locaux scolaires.

A la loi de 1982 a succédé la loi du 13 juin 2003 concernant les relations entre l'Etat et l'enseignement privé. Elle prévoit que l'Etat pourra participer au financement des infrastructures immobilières nécessaires au fonctionnement des écoles privées, notamment lors de nouvelles constructions, de l'agrandissement ou de la rénovation des bâtiments existants.

Suivant le paragraphe 2 de l'article 29 de ladite loi la participation de l'Etat est limitée à 80% du coût réel. Au cas où ce coût dépasse le devis qui a été approuvé par le ministre ayant l'Education nationale dans ses attributions, un ajustement de l'aide financière de l'Etat est exclu. Pour le présent projet, la participation de l'Etat est donc de  $158.300.000 \times 80\% = 126.640.000 \text{ €}$ .

### *Historique*

Le Lycée Vauban a célébré son vingtième anniversaire en 2005.

Celui-ci est né de l'initiative de quelques amis francophones et francophiles qui ont créé un établissement scolaire sous forme associative sans but lucratif (conseil d'administration composé de parents bénévoles) pour permettre à leurs enfants de poursuivre leur cycle d'études secondaires (6ième à terminale) dans le cadre d'un système pédagogique strictement similaire à celui dont ils auraient pu bénéficier en France.

Dès sa création, le Lycée a reçu le soutien des autorités luxembourgeoises qui ont mis gracieusement à sa disposition le terrain et les bâtiments, d'abord au 4, Avenue Joseph Sax, puis au 1, depuis 2004, compte tenu du manque de place suite à une croissance spectaculaire consécutive à l'afflux de populations francophones au Luxembourg.

Parallèlement, l'AEFE (Association pour l'Enseignement du Français à l'Etranger), avec laquelle a été signée une convention d'homologation, a favorisé la venue de professeurs membres de l'Education

Nationale française. Cette convention permet notamment à tous les élèves scolarisés dans le système français n'importe où dans le monde de poursuivre leur cycle d'étude harmonieusement dans n'importe quel établissement homologué ou conventionné AEFÉ.

L'établissement accueille les enfants à partir de la sixième (classes de collège: 6ième, 5ième, 4ième, 3ième) et les amène jusqu'au baccalauréat (classes de lycée: 2nde, 1ère, terminale, avec sections littéraire (L), économique (ES), scientifique (S) et gestion (STG)). La première promotion de bachelier date de 1992 (sections L et S). 1994 est l'année de réussite des trois premiers bacheliers de la section ES. 2008 sera la première année du baccalauréat de la filière STG (Sciences et Techniques de Gestion) qui ouvre aux jeunes la voie des IUT en études supérieures.

Depuis le démarrage de ses activités, le Lycée a toujours mis un accent sur l'enseignement des langues. Et depuis une dizaine d'années des efforts soutenus ont été consentis pour l'enseignement de l'informatique, même si cette matière ne fait plus partie des épreuves du baccalauréat.

L'Ecole Maternelle Francophone (EMF) a été créée en septembre 1993 à l'initiative de quelques parents qui se sont appuyés sur l'expérience Vauban pour proposer un projet similaire dans sa conception pour le mode de fonctionnement à celui retenu pour le cycle secondaire (asbl, bénévolat des parents et homologation AEFÉ notamment).

Ses premiers locaux, mis à la disposition gracieusement par les autorités luxembourgeoises, étaient situés 4, Avenue Joseph Sax aux côtés du Lycée Vauban; la première année 54 enfants ont été répartis dans 3 classes (petite, moyenne et grande section).

En septembre 1996, l'Ecole Maternelle et Primaire Francophone (EMPF) ouvre son premier cours préparatoire.

En 2000, l'Ecole emménage au 188, Avenue de la Faïencerie, dans de nouveaux locaux, également mis à la disposition à titre gracieux par l'Etat luxembourgeois. L'Ecole compte alors 300 élèves et prend le nom d'Ecole Française de Luxembourg (EFL).

Depuis 1993, l'EFL croît régulièrement, avec la création d'une classe chaque année.

En 2006, il existe 3 classes par niveau de la petite section maternelle au CM2.

A la rentrée de septembre 2007, l'Ecole accueille 557 élèves avec 24 classes.

La nécessité de la construction de nouveaux bâtiments pour l'Ecole Française de Luxembourg ainsi que pour le Lycée et Collège Vauban découle de l'augmentation du nombre d'élèves français et francophones, ainsi que du fait que l'établissement mis à leur disposition actuellement l'est à titre provisoire, celui-ci étant destiné in fine au Lycée Technique du Centre (LTC).

Le programme de construction du nouveau Complexe scolaire tient compte de l'augmentation du nombre d'élèves français et francophones, ainsi que du fait que les établissements mis à leur disposition actuellement au Limpertsberg le sont à titre provisoire.

## B. Evolution des effectifs

### B.1. Evolution des effectifs du collège et du Lycée Vauban

Par ailleurs, il est estimé que dans les dix prochaines années les effectifs de l'enseignement post-primaire auront augmenté de manière générale de quelque 10% par an. Cette croissance est due à l'incidence du solde migratoire (entre autres, arrivée de cadres français au Grand-Duché de Luxembourg).

Année scolaire/ Classes	1984 1985	1985 1986	1986 1987	1987 1988	1988 1989	1989 1990	1990 1991	1991 1992	1992 1993	1993 1994	1994 1995	1995 1996	1996 1997	1997 1998	1998 1999	1999 2000	2000 2001
6ième	14	16	22	18	28	20	24	32	26	22	27	29	37	41	38	42	43
5ième		18	15	22	22	29	21	23	28	31	25	32	28	38	42	42	39
4ième			20	16	19	26	36	24	17	31	30	27	28	23	46	46	40
3ième				20	18	21	27	38	23	18	30	32	30	31	26	56	49
2nde						20	21	27	31	27	15	28	24	33	37	36	47
1ères							18	20	18	30	25	17	23	20	28	39	30
lère ES								6		11		6	11	12	11	15	13
lère L							6	5		5	11	5	5	5	3	6	
lère S							12	9		14	14	6	7	3	14	18	17
lère STG																	
Terminales								20	20	17	25	36	21	30	24	31	38
Terminale ES										3	9		8	16	4	12	14
Terminale L								11		9	6	16	7	9	8	7	8
Terminale S								9		5	10	10	6	5	12	12	16
Terminale STG																	
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>34</b>	<b>57</b>	<b>76</b>	<b>87</b>	<b>116</b>	<b>147</b>	<b>184</b>	<b>163</b>	<b>176</b>	<b>177</b>	<b>191</b>	<b>191</b>	<b>216</b>	<b>241</b>	<b>292</b>	<b>286</b>
<b>Evolution</b>		<b>143%</b>	<b>68%</b>	<b>33%</b>	<b>15%</b>	<b>33%</b>	<b>27%</b>	<b>25%</b>	<b>-11%</b>	<b>8%</b>	<b>1%</b>	<b>8%</b>	<b>0%</b>	<b>13%</b>	<b>12%</b>	<b>21%</b>	<b>-2%</b>

Année scolaire/ Classes	Chiffres prévisionnels																		
	2001 2002	2002 2003	2003 2004	2004 2005	2005 2006	2006 2007	2007 2008	2008 2009	2009 2010	2010 2011	2011 2012	2012 2013	nbr. de classes 2013	nbr. de classes 2014	nbr. de classes 2015	nbr. de classes 2016	nbr. de classes 2017	nbr. de classes 2018	
6ième	62	71	86	87	107	116	118					180	7	189	8	198	8	208	8
5ième	42	62	73	87	89	107	123					187	7	197	8	207	8	217	8
4ième	39	51	71	81	102	91	123					187	7	197	8	207	8	217	9
3ième	45	39	53	80	75	108	78					119	5	125	5	131	5	138	6
2nde	45	52	44	59	87	72	110					168	7	176	7	185	7	194	8
1ères	41	36	42	40	53	81	75					114	5	120	5	126	5	132	5
lère ES	12	11	21	8	17	21	13												
lère L	14	7	5	6	11	11	13												
lère S	15	18	16	26	25	34	38												
lère STG						15	11												
Terminales	32	44	38	43	37	51	79					120	5	126	5	133	5	139	6
Terminale ES	16	14	9	20	7	17	22												
Terminale L	16	16	9	8	6	11	13												
Terminale S	16	14	20	15	24	23	34												
Terminale STG							10												
<b>Total</b>	<b>306</b>	<b>355</b>	<b>407</b>	<b>477</b>	<b>550</b>	<b>626</b>	<b>706</b>	<b>777</b>	<b>854</b>	<b>923</b>	<b>996</b>	<b>1.075</b>	<b>43</b>	<b>1.130</b>	<b>46</b>	<b>1.187</b>	<b>46</b>	<b>1.245</b>	<b>50</b>
<b>Evolution</b>	<b>7%</b>	<b>16%</b>	<b>15%</b>	<b>17%</b>	<b>15%</b>	<b>14%</b>	<b>13%</b>	<b>10%</b>	<b>10%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>		<b>5%</b>		<b>5%</b>		<b>5%</b>	

**B.2. Evolution des effectifs des maternelles et primaires:  
EFL (Ecole Française de Luxembourg) et Sainte Sophie**

Année scolaire/ Classes	Chiffres prévisionnels												
	2007 2008	2008 2009	2009 2010	2010 2011	2011 2012	2012 2013	Nbr. de classes 2013	2013 2014	Nbr. de classes 2014	2014 2015	Nbr. de classes 2015	2015 2016	Nbr. de classes 2016
EFL	570	570	570	570	570	800	32	800	32	800	32	800	33
Sainte Sophie	135	170	207	246	287	100	4	145	6	192	8	242	11
<b>Total</b>	<b>705</b>	<b>740</b>	<b>777</b>	<b>816</b>	<b>857</b>	<b>900</b>	<b>36</b>	<b>945</b>	<b>38</b>	<b>992</b>	<b>40</b>	<b>1.042</b>	<b>44</b>
<b>Evolution</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>		<b>5%</b>		<b>5%</b>		<b>5%</b>	

**C. Détermination de la capacité future du Collège-Lycée  
et de l'Ecole Maternelle-Primaire**

Il faut s'attendre à ce que l'essor amorcé dès la création du Lycée Vauban à partir de l'année 1984 suive la courbe constante existante.

L'école primaire est également, depuis sa création, en constante augmentation et a, de plus, une liste d'attente non négligeable.

**D. Répartition des élèves vers les différentes classes**

*Maternelle et Primaire*

- 900 élèves à l'échéance de la rentrée de 2012;
- 1.042 élèves à l'échéance de la rentrée 2015.

Classe/type de salle	Enseignement Maternelle (heures)			Enseignement Primaire (heures)					Total cycle Elémentaire
	P. section hebdo.	M. section hebdo.	G. section hebdo.	CP hebdo.	CE1 hebdo.	CE2 hebdo.	CM1 hebdo.	CM2 hebdo.	
Salle de classe	130h	130h	156h	130h	130h	156h	156h	156h	<b>1.144h</b>
Détails: *Enseignement par demi-groupe									
Salle d'éducation artistique	25h	25h	30h	5h*	5h*	6h*	6h*	6h*	108h
Salle de langues	–	–	9h	15h*	15h*	24h*	36h*	36h*	135h
Salles d'informatique	–	–	6h	5h*	5h*	6h*	6h*	6h*	34h
Education Physique et Sportive	25h	25h	30h	20h	20h	24h	24h	24h	192h
Salle cuisine	5h	5h	6h	–	–	–	–	–	16h
Salle éveil aux Sciences	–	–	–	5h*	5h*	6h*	6h*	6h*	28h

*Répartition des heures de cours des grilles d'horaires par type de salle de classe et par section.*

**Collège et Lycée**

- 1.076 élèves à l'échéance de la rentrée de 2012;
- 1.246 élèves à l'échéance de la rentrée 2015.

Classe/type de salle	Enseignement secondaire – Collège				Enseignement secondaire – Lycée			Total cycle Secondaire
	6 <sup>ème</sup> hrs suiv. grille	5 <sup>ème</sup> hrs suiv. grille	4 <sup>ème</sup> hrs suiv. grille	3 <sup>ème</sup> hrs suiv. grille	2 <sup>nde</sup> hrs suiv. grille	1 <sup>ère</sup> hrs suiv. grille	Terminale hrs suiv. grille	
Salle de classe 75m <sup>2</sup> (inclus salles histoire/ géographie et langues)	166h	168h	168h	120h	163,5h	264h	252,5h	<b>1.302h</b>
Salle de musique	8h	9h	9h	6h	6h	6h	6h	50h
Salle de dessin	8h	9h	9h	6h	6h	6h	6h	50h
Labo de sciences (physique, chimie, biologie)	8h	36h	36h	24h	42h	24h	22h	192h
Cours de sciences (hors labo)	8h	9h	9h	9h	17,5h	11h	10h	73,5h
Salles d'informatique	24h	27h	27h	6h	–	22h	31h	137h
Education physique et sportive	32h	36h	36h	24h	28h	24h	24h	204h

*Répartition des heures de cours des grilles d'horaires par type de salle de classe et par section.*

**E. Détermination du nombre de salles de classes normales**

En vue d'une occupation rationnelle des infrastructures, les établissements doivent organiser l'enseignement de manière à utiliser les salles de classes et les salles spéciales pendant respectivement 26 heures hebdomadaires.

En se basant sur le minimum d'utilisation précité, le tableau qui suit indique la quantité de salles de classes nécessaire pour pouvoir assurer les heures de cours prescrites dans les grilles horaires.

<i>Ecole Maternelle/Primaire</i>			
<i>Classe/type de salle</i>	<i>Heures de cours hebdomadaires</i>	<i>Nombre de salles</i>	<i>Nombre de classes</i>
Salles de classe	1.144h	44	44
<i>Collège/Lycée</i>			
<i>Classe/type de salle</i>	<i>Heures de cours hebdomadaires</i>	<i>Nombre de salles</i>	<i>Nombre de classes</i>
Salles de classe	1.302h	51	51

*NB: Transfert et regroupement de l'enseignement de géographie, d'histoire et des langues dans des salles de classes normales.*

## F. Détermination du nombre de salles spéciales

En se basant sur le minimum d'utilisation précité, le tableau qui suit indique la quantité de salles spéciales nécessaire pour pouvoir assurer les heures de cours prescrites dans les grilles horaires.

<i>Ecole Maternelle/Primaire</i>		
<i>Classe/type de salle</i>	<i>Heures de cours</i>	<i>Nombre de salles</i>
Salle d'éducation artistique	108h	4
Salle de langues	135h	6
Salles informatiques	34h	2
Salles de sport et motricité	192h	4
Salle cuisine	16h	1
Salle éveil aux Sciences	28h	1
Garderie	–	1
<i>Collège/Lycée</i>		
<i>Classe/type de salle</i>	<i>Heures de cours</i>	<i>Nombre de salles/locaux</i>
Laboratoires de Sciences (physique, chimie, biologie)	192h	8
Salles de préparation	–	2
Cours de Sciences (hors labo)	<i>Incluses aux salles normales</i>	–
Salle d'histoire/géographie	<i>Incluses aux salles normales</i>	–
Laboratoires photographie	–	2
Salles de musique (+ options)	50h	3
Salles de dessin (+ options)	50h	3
Salle de sports (+ options)	204h	7
Salles informatiques	137h	6
Cabinets histoire/géographie	–	2
Salles de langues (choix/niveaux)	<i>Répartition suivant choix des élèves</i>	12
Cabinets de langues	–	4
Laboratoires de langues	–	2

*NB: Les activités sportives Primaire/Collège/Lycée disposeront d'un calendrier commun pour optimiser l'utilisation des unités sportives de l'ensemble du site.*

### G.1. Programme de construction détaillé (Maternelle/Primaire)

- Classes „normales“:
  - 16 salles de classes: Maternelle,
  - 28 salles de classes: Primaire.
- Salles „spéciales“:
  - 4 salles d'éducation artistique,
  - 2 salles informatiques,
  - 6 salles de langues,
  - 1 salle cuisine,
  - 1 salle technologie.
- Activités sportives:
  - 2 salles d'évolution, 2 gymnases.

- Infrastructures pour les salles de sport:
  - 6 vestiaires, douches et sanitaires,
  - 4 dépôts/stockage matériel sportif,
  - bureaux et vestiaires pour les enseignants.
- Structures d'accueil:
  - 1 marmothèque et 1 bibliothèque avec salles de lecture et espaces multimédia,
  - 1 préau couvert et fermé,
  - 1 infirmerie de proximité avec sanitaires.
- Administration:
  - 1 bureau directeur (commun Maternelle/Primaire),
  - 2 bureaux directeurs adjoints,
  - 2 locaux photocopieurs, locaux stocks et archives,
  - 1 salle des enseignants (avec espaces: travail, bibliothèque, repos), kitchenette, sanitaires,
  - 2 salles de réunions (conseils de classe, conseils d'administration, etc.),
  - locaux rencontres parents/professeurs.
- Locaux divers:
  - 1 loge concierge, consigne,
  - 6 salles de repos,
  - 1 garderie avec sanitaires,
  - 1 atelier d'entretien/réparation avec sanitaires et douches,
  - locaux pour surveillants,
  - locaux pour femmes de charge,
  - locaux sanitaires pour élèves,
  - locaux sanitaires pour enseignants,
  - locaux poubelles,
  - locaux pour stocks et archives,
  - locaux pour remise de matériel et mobilier,
  - buanderie et réserves,
  - locaux techniques.
- Aménagements extérieurs:
  - cour de récréation et de jeux éducatifs,
  - abris vélos/cycles,
  - zones vertes (jardins et plantations),
  - accès piétons et routiers.

## **G.2. Programme de construction détaillé (Collège/Lycée)**

Le programme de construction part de l'hypothèse que les bâtiments dont profite actuellement et provisoirement le Collège/Lycée Vauban au Limpertsberg seront affectés au LTC à qui ils étaient destinés lors de la construction.

- Classes „normales“:
  - 32 salles de classes: Collège,
  - 19 salles de classes: Lycée.
- Salles „spéciales“:
  - 8 laboratoires pour Physique/Chimie/Biologie,
  - 2 laboratoires pour laborantins (préparations),
  - les salles pour Histoire/Géographie sont incluses aux salles de classes normales,

- 2 laboratoires photo,
- 6 salles d'éducation musicale et d'éducation artistique, locaux de stockages,
- 2 salles polyvalentes (permanences, examens,...)
- 6 salles informatiques,
- 2 cabinets Histoire/Géographie,
- 12 salles de langues,
- 4 cabinets de langues,
- 2 laboratoires de langues.
- Activités sportives communes: 7 unités
  - 2 halls sportifs de 3 unités, soit 6 unités,
  - 1 salle de gymnastique, judo, etc., soit 1 unité.
- Infrastructures pour les salles de sport:
  - vestiaires, douches et sanitaires,
  - dépôts stockage du matériel sportif,
  - bureaux et vestiaires pour les enseignants,
  - locaux techniques (régies).
- Structures d'accueil:
  - 1 salle polyvalente commune au Collège/Lycée/Maternelle/Primaire, avec réserve matériel, local projections, sanitaires, foyer,
  - 1 amphithéâtre commun Collège/Lycée/Maternelle/Primaire, avec régie technique,
  - 1 salle de séjour,
  - 1 bibliothèque (Centre de Documentation et d'Information), salles de lecture et multimédia,
  - 1 foyer pour les élèves,
  - 2 bureaux CPE (Conseiller Principal d'Education),
  - 2 bureaux pour psychologues/conseiller d'orientation scolaire avec espace d'accueil,
  - infirmerie comprenant 2 bureaux, salles de repos et de soins, espace d'accueil (visites médicales), sanitaires (communs Collège/Lycée),
  - 1 préau couvert et fermé.
- Administration:
  - 1 bureau proviseur (commun au Collège/Lycée),
  - 2 bureaux directeurs adjoints,
  - 1 bureau directeur technique,
  - 1 bureau responsable administratif,
  - 1 bureau comptabilité,
  - 1 bureau secrétariat et 1 annexe,
  - 2 locaux photocopieurs, locaux stocks et archives,
  - 1 local serveur,
  - 2 bureaux informaticiens (communs au Collège/Lycée/Maternelle/Primaire),
  - 1 bureau pour le comité des élèves,
  - 1 salle des professeurs (commune au Collège/Lycée, divisible en trois espaces: travail, bibliothèque, repos),
  - 2 salles de réunions communes (conseils de classe, conseils d'administration, conseils d'établissement, commission restauration, etc.),
  - locaux rencontres parents/professeurs,
  - 1 local délégués du personnel,
  - 1 parking de 141 places (personnel, enseignants: commun au Collège/Lycée/Primaire/Maternelle).

- Locaux divers:
  - 1 logement gardien,
  - 1 loge concierge, 1 consigne,
  - bureaux pour surveillants,
  - 1 atelier d’entretien/réparation avec sanitaires et douches,
  - bureaux du personnel d’entretien,
  - locaux pour femmes de charge,
  - locaux sanitaires pour élèves,
  - locaux sanitaires pour professeurs,
  - locaux poubelles,
  - locaux pour stocks et archives,
  - locaux pour remise de matériel et mobilier,
  - réserves et locaux techniques.
- Aménagements extérieurs:
  - cour de récréation et préau couvert,
  - piste d’athlétisme avec terrain de sports,
  - zones de livraisons et de déchargement,
  - 200 places de stationnement (personnel, visiteurs, dépose minute), et 6 aires de stationnement d’autocars privés, communes à tout le complexe scolaire,
  - abris vélos, cycles et motocycles,
  - accès piétons et routiers,
  - zones vertes (jardins d’agrément et plantations).

### **G.3. Programme de la zone restauration commune (Maternelle, Primaire, Collège et Lycée)**

- Remarques préliminaires:

La surface à prévoir pour 2.200 convives (maternelles, primaires, Collège, Lycée, personnels administratifs et enseignants) sur 2 heures d’amplitude (2 services). Les personnels, le Collège et le Lycée déjeunent en moyenne sur 30 minutes, par contre les Maternelles et les Primaires déjeunent sur 1 heure.

Il faut également programmer l’installation de fontaines à eau équitablement réparties à l’intérieur de l’établissement.

<i>Réfectoires</i>	<i>Personnes prévues</i>	<i>Nombre de services</i>	<i>Nombre de personnes par service</i>
Maternelle	400	2	200
Primaire	600		300
Professeurs	100	2	50
Collège	500	2	500
Lycée	500		
Professeurs	100	2	50
<b>Total</b>	<b>2.200</b>		

- Structures d’accueil:
  - 1 restaurant scolaire pour l’école maternelle,
  - 1 restaurant scolaire pour l’école primaire,
  - 1 restaurant scolaire commun pour le Collège et le Lycée,
  - 1 espace restauration pour les enseignants et professeurs,
  - aires de livraisons adaptées,

- 1 cuisine commune correspondant aux normes de sécurité et d'hygiène (espace repas maternelles, espace repas primaires, espace repas enseignants, espace repas invités) comprenant:
  - locaux de stockage,
  - préparation froide,
  - préparation chaude,
  - distributions propres et sales,
  - plonge,
  - 2 zones coffee corner (distributeurs),
  - parties réservées: bureau, vestiaires, sanitaires.

\*

## **EXPOSE TECHNIQUE**

### **A. PARTI ARCHITECTURAL**

#### **A.1. Situation et surface du terrain**

Le terrain retenu pour l'implantation du nouveau Complexe scolaire, Lycée Français du Luxembourg, se situe sur le ban de Gasperich, à 6 kilomètres du centre de la ville de Luxembourg et est limité comme suit:

- au nord par l'axe 1140,
- à l'est par l'axe 1160,
- au sud par le tracé futur de la ligne de tramway et le tracé de l'autoroute A6,
- à l'ouest par l'axe 1120.

Il a une contenance de 5,4 ha.

#### **A.2. Conception d'ensemble**

Le concept d'ensemble d'implantation volumique du projet du nouveau Complexe scolaire réagit à une double exigence: l'exploitation optimisée du foncier composant rigoureusement avec les caractéristiques topographiques du terrain naturel et des voies projetées; la répétition d'ensembles fonctionnels identiques leur conférant une identité constructive lisible, économiquement simplifiée dans leur structure, dans leur usage et leurs interactions.

Le positionnement de l'ensemble observe des critères de lisibilité fonctionnelle suivant un double niveau de répartition du programme: l'identité distincte des deux grands pôles d'enseignement (primaire et secondaire); la répartition des entités du programme suivant des regroupements fonctionnels par secteur facilitant lisibilité et aisance dans l'orientation des usagers.

Tous les principes de conception introduits dans la définition des espaces clos ou extérieurs ont été déployés sans distinction dans tous les secteurs de la programmation et servent le confort des usagers en assurant:

- la rationalité des parcours carrossables ou piétons,
- la protection des usagers dans les zones d'échange avec le domaine public,
- l'emploi contrôlé des apports solaires mis au bénéfice du bilan énergétique de la construction suivant les principes constructifs des bâtiments scolaires à haut rendement énergétique,
- le confort interne climatique, acoustique et d'éclairage,
- la recherche permanente de solutions favorisant l'identité propre de lieux praticables à échelle humaine.

S'agissant des matériaux employés, la structure des bâtiments est en béton, les façades sont réalisées dans une mixité de pierres naturelles, de béton clair ou foncé, parfois d'enduit sur isolant en veillant à ce que leur traitement favorise les matériaux pérennes pour ce qui est des parties exposées à l'usage quotidien (soubassements des bâtiments en pierres naturelles ou en béton de parement voire sur l'ensemble des niveaux inférieurs, proches des voiries et des cours de récréation).

Les vitrages exposés au soleil sont équipés d'une protection constituée de brise-soleil en acier laqué ou de claustras préfabriqués en béton, les châssis des fenêtres sont en aluminium.

Les solutions apportées aux protections solaires réagiront aux orientations des bâtiments en traitant les différentes incidences des apports solaires par des solutions simples et durables.

Les sols des cours sont recouverts d'un enrobé à base de liant de nature végétale dans des tonalités claires afin d'obtenir une ambiance chaleureuse composant avec des matériaux naturels et écologiques.

Les espaces pédagogiques et les circulations sont recouverts au sol et partiellement relevés à la verticale, de revêtements souples assurant la protection à l'endroit des pieds de mur des salissures liées au passage des usagers; tous les revêtements employés présentent une bonne résistance à l'usure et ne présentent pas de nuisances à l'écologie.

Les plafonds sont en plaques de plâtre perforées afin de maîtriser la qualité acoustique exigée dans les différents locaux; le bois est parfois employé comme revêtement pour des équipements tels que les casiers et dialogue avec l'apport de certaines surfaces murales traitées par la couleur.

D'une manière générale, le principe de l'emploi de matériaux pérennes mis au profit des qualités de développement durable est à retenir.

Le soin apporté à la définition des espaces plantés qui entourent les bâtiments se traduira non seulement dans la pertinence de leur implantation, mais aussi dans le choix d'essences d'arbres et de végétaux permettant un changement de leur aspect au fil des saisons.

#### • *Extension*

La possibilité d'étendre l'ensemble de l'enseignement primaire a été prise en compte dans l'implantation du bâti: une aile supplémentaire peut être reproduite à l'identique pour entrer dans le fonctionnement global de l'établissement et permettre dans une autre tranche de travaux le déploiement en marge du terrain d'un chantier en site occupé.

### **A.3. Conception fonctionnelle**

En dehors des installations techniques, cinq groupes fonctionnels majeurs composent les deux grands ensembles scolaires évoluant sur le site:

- les structures de l'accueil (halls, foyers, amphithéâtre, cafétéria, salle polyvalente, bibliothèques, infirmeries, espaces récréatifs et stationnements),
- les locaux de l'enseignement (salles de classes, laboratoires, stockages, salles et locaux de surveillance, salles des enseignants),
- les équipements sportifs (gymnases et surfaces extérieures),
- les lieux de restauration (réfectoires, cuisines et logistique),
- le secteur de l'administration.

Deux typologies bâties se distinguent dans leur identité volumique bien que réagissant à une trame structurelle commune:

Le Collège et Lycée (enseignement secondaire) occupent le bâtiment le plus élevé développé le long de l'axe 1140, future voie pénétrante depuis le rond-point Gluck.

En réponse à la topographie du terrain, le rez-de-parvis, de niveau avec les accès piétons vers les établissements et leurs espaces récréatifs est la plate-forme de référence à partir de laquelle collégiens, lycéens et enseignants vont évoluer sur les trois niveaux supérieurs des salles de cours et laboratoires et les deux niveaux inférieurs des gymnases, réfectoires, amphithéâtre, salle des fêtes et parkings couverts.

A la typologie étagée du Collège et du Lycée s'oppose la typologie horizontale de l'enseignement primaire: l'enseignement de la maternelle (précoce et préscolaire) est organisé de plain-pied; l'enseignement primaire est situé à l'unique étage. Gymnases, salles de motricité et réfectoires sont situés sous le rez-de-parvis en continuité des équipements analogues de l'enseignement secondaire.

Le secteur de l'administration occupe un bâtiment formant pont entre les deux pôles d'enseignements au-dessus des portails d'accès sécurisés.

L'une et l'autre partie constituant l'ensemble du complexe scolaire ont été conçues sur le principe de répétition d'une entité modulaire constituée de deux larges travées.

Ce positionnement analogue des files de structures de l'une et l'autre partie permet de mettre en phase les deux degrés d'enseignement dans des résolutions constructives communes (dimensionnement des dalles, résolution des constructions en porte-à-faux) tout en leur garantissant leurs fonctionnalités spécifiques (différenciation des dimensionnements spatiaux, relation aux espaces récréatifs et de restauration).

#### • *Circulations*

Chacun des modules constitutifs des deux secteurs de l'établissement comporte les circulations horizontales et verticales nécessaires à favoriser un comportement optimal des usagers dans leur déplacement, dans le respect des dimensionnements de la législation en vigueur réglementant la sécurité des personnes.

Le positionnement régulier des escaliers le long des axes structurants du projet participe non seulement à la lisibilité des ensembles fonctionnels, à leur accessibilité sans restriction aux personnes handicapées, mais aussi à la maîtrise de la canalisation des flux des élèves.

#### • *Structures d'accueil*

Les lieux de rassemblement tels que bibliothèques, salles de permanence, foyers et amphithéâtre sont positionnés à proximité immédiate des halls des entrées respectives aux deux établissements.

La salle des fêtes comme l'amphithéâtre du Collège et du Lycée bénéficient d'un accès autonome depuis les abords au domaine public de manière à envisager leur occupation contrôlée en dehors des heures d'ouverture de l'établissement.

Ce dispositif vaut pour le secteur sportif de l'enseignement secondaire organisé autour d'un hall indépendant accessible de niveau avec les abords de l'axe 1140.

L'infirmerie générale accessible depuis la grande cour de récréation regroupe les locaux de consultations et de visites périodiques (élèves et enseignants). Une infirmerie de proximité est prévue dans l'école primaire.

#### • *Locaux d'enseignements*

##### *Collège et Lycée*

La répartition des salles de classes occupe les trois niveaux supérieurs au rez-de-parvis. Le premier étage est occupé par les salles de permanences, les salles d'informatique et les salles de langues vivantes et leurs laboratoires et stockages; le second et le troisième étage sont occupés par les salles de l'enseignement général. Les salles de l'enseignement scientifique et leurs laboratoires et stockages et les salles de l'enseignement artistique (musique et dessin) et leurs stockages occupent les extrémités des mêmes étages.

Les bureaux de surveillance sont régulièrement répartis à tous les niveaux et sont proches des circulations verticales.

La salle des professeurs occupe en partie l'extrémité ouest du bâtiment dans une position proche de l'administration et de tous les niveaux de l'établissement.

##### *Maternelle et primaire*

La répartition des salles de classes de l'enseignement primaire favorise l'évolution des classes de maternelle de plain-pied; les classes de l'enseignement primaire occupent l'unique étage dans les ailes disposées au droit des cours de récréation et en parfaite accessibilité depuis le hall. Les salles d'enseignements thématiques (notamment langues, informatique, musique et dessin) sont déployées au nord en surplomb de la grande cour du Collège/Lycée.

### • *Equipements sportifs*

#### *Collège et Lycée*

- 2 halls sportifs de 3 unités chacun, soit 6 unités,
- 1 petit gymnase de sports de sol.

Les salles sont regroupées autour d'un hall commun accessible à couvert depuis le rez-de-parvis, mais aussi directement depuis les abords de la façade nord, le long de l'axe 1140.

#### *Maternelle et primaire*

Deux gymnases et deux salles de motricité sont répartis le long de la circulation structurant le groupement de l'enseignement primaire. Leurs accès sont assurés à couvert.

### • *Lieux de restauration, cuisine, logistique et livraisons*

Tous les espaces de restauration sont accessibles à couvert depuis les circulations intérieures et depuis les cours de récréation.

Les salles de réfectoires sont idéalement organisées autour de leur cuisine commune attenante à la logistique de préparation et de plonge (conformément à la législation en vigueur). Leur éclairage équilibré est assuré non seulement depuis les façades nord et est, mais aussi depuis les patios ouvrant la grande cour.

Les aires de livraisons se présentent de niveau aux abords directs du domaine public.

### • *Secteur de l'administration*

La distinction des locaux des deux secteurs de l'administration (primaire et secondaire) n'a pas empêché leur regroupement dans un bâtiment formant pont entre les deux pôles d'enseignement.

Ce rapprochement autorise les regroupements de moyens humains et techniques.

### • *Espaces récréatifs*

#### *Collège et Lycée*

La cour rectangulaire de l'enseignement secondaire est régulièrement abritée par les débords ou les franchissements du bâti formant préau; la limite avec le domaine public est sécurisée par l'espace des portails d'accès mettant les sorties de classe en tampon avec l'espace du parvis.

Un accès vers les réfectoires à couvert est prévu directement depuis la cour.

#### *Maternelle et primaire*

La cour des écoles maternelle et primaire pleinement orientée au sud est en relation immédiate avec les espaces de classes et les salles réservées aux enseignants. Un préau est formé par le débord d'un auvent longitudinal abritant toutes les sorties de classes en récréation.

## **A.4. Mesures antibruit**

Le choix d'une implantation compacte du bâti sur le site autour de la grande cour de récréation séparant le bâtiment de l'enseignement secondaire et les bâtiments des classes maternelles et primaires participe d'une série de mesures appropriées à tous les éléments constitutifs du programme sachant que la parcelle sera exposée à des nuisances sonores multiples lorsque le site aura atteint sa charge d'exploitation complète (activité du boulevard sur l'axe 1140, activités des infrastructures de proximité, trafic autoroutier au sud, couloir aérien). L'activité propre du complexe scolaire va également générer des sources de bruits multiples nécessitant des résolutions d'isolation et de correction acoustique adéquate selon l'affectation des locaux.

Les solutions préconisées sont les suivantes:

- un recul et une implantation des masses évitant la multiplication des façades exposées au trafic autoroutier,
- un positionnement des locaux adéquat évitant des sources de bruits pour lesquelles la maîtrise acoustique nécessiterait un surdimensionnement des solutions apportées,

- une correction acoustique appropriée spécifique au degré de nuisance sonore produite (gymnases, réfectoires, salle de plonge des cuisines),
- une isolation acoustique appropriée concernant la maîtrise des bruits environnants.

\*

## **B. PARTI CONSTRUCTIF**

### **B.1. Géologie du terrain**

D'après la carte géologique régionale au 1/25000, les couches successives de terrain en place sont les suivantes:

- la terre végétale
- des limons
- des sols argileux d'altération
- le substratum constitué par les marnes du Sinémurien.

Ceci est confirmé par l'étude de sol réalisée en avril 2008.

Il en ressort également l'absence de nappe phréatique. Par contre, vu l'agressivité des eaux souterraines d'infiltration, la qualité des bétons enterrés devra être prévue en conséquence.

Le terrain se présente avec une pente descendante vers le nord, les niveaux étant compris entre + 298,00 et + 286,00 soit une pente d'environ 5%.

### **B.2. Contamination du site**

Le terrain concerné est actuellement un champ agricole. Suivant les anciennes cartes, le terrain n'a jamais été occupé par des exploitations pouvant créer une contamination du sol.

### **B.3. Structure**

L'ensemble de la construction sera réalisé en béton armé coulé en place (poteaux, poutres, allèges, voiles, dalles).

Les dalles seront selon le cas de type dalle champignon (parking par exemple) ou de type poteau-poutre-allège.

Pour les grandes portées (gymnase), les techniques de précontraintes pourront être utilisées.

En fonction de l'étude de sol nous aurons pour ce projet 3 types de réalisations fondées sur:

- semelles superficielles de type filantes et isolées
- semelles semi-profondes de type filantes et isolées sur gros béton de pose
- semelles sur pieux.

Afin d'éviter des dilatations thermiques et de retraits trop importants et pour séparer les différents types de fondations, des joints de dilatations et tassement sont prévus dans la construction.

### **B.4. Aménagements extérieurs**

Les aménagements extérieurs comprennent les zones suivantes:

- accès véhicules et parkings,
- accès autobus et quais,
- accès livraisons,
- accès piétons,
- un parvis d'accueil,
- une piste d'athlétisme et des terrains de sports,
- des espaces récréatifs (cours et gradins extérieurs),
- des espaces verts.

## C. PARTI TECHNIQUE

### C.1. Installations électriques

- *Généralités*

L'alimentation électrique de l'établissement se fera à partir:

- du réseau moyenne tension 20 kV de la Ville de Luxembourg,
- d'un groupe électrogène pour les équipements de sécurité.

- *Poste moyenne tension*

Création d'un poste de transformation avec 2 transformateurs de type sec d'une puissance unitaire de 1.000 KVA.

Le local est accessible directement depuis l'extérieur par les services techniques de la Ville de Luxembourg.

- *Tableau général basse tension*

Directement à côté du poste de transformation, est prévu un local principal basse tension avec comptage de type moyenne tension. Un second TGBT est prévu au niveau du rez-de-boulevard afin de desservir l'ensemble primaire maternel.

- *Tableaux divisionnaires et distribution principale*

Un ensemble de tableaux divisionnaires est prévu.

La distribution est assurée par câbles sans halogène avec pose sur chemins à câbles pour le raccordement des tableaux divisionnaires sur le TGBT.

Les différents départs sont pourvus des dispositifs de protection adaptés et complétés par des différentiels en fonction de la réglementation en vigueur.

- *Équipement des locaux*

L'éclairage des différents locaux est fait en veillant à apporter le flux lumineux nécessaire à la fonction de chaque local et suivant les prescriptions légales en application.

Un soin particulier est porté aux salles de classes par la réalisation d'un éclairage avec variation du flux en fonction de l'éclairement naturel (utilisation d'une sonde d'intensité).

Cette disposition contribue à une utilisation rationnelle de l'énergie et l'homogénéité dans le niveau d'éclairement des locaux.

La commande des luminaires se fait par un système de type EiB-Bus.

Les luminaires installés sont de type basse énergie (type fluorescent à haut rendement) avec ballasts électroniques. Un éclairage adapté est prévu pour les salles de travaux pratiques et d'informatique au moyen de luminaires équipés de variateurs haute fréquence.

Les équipements prises et forces sont adaptés à la configuration de chaque local et suivant les besoins.

Un éclairage de secours alimenté par la source centrale et le groupe diesel assure le niveau d'éclairement requis en fonction de la réglementation en vigueur (DIN-VDE 0108).

Une protection des bâtiments contre les orages est assurée par un paratonnerre sur l'enveloppe extérieure du bâtiment. Cette protection est complétée par des relais de surtension pour la protection des équipements.

Une protection générale incendie est prévue pour la protection du bâtiment en cas de feu.

Pour le parking, une protection de type sprinkler est exigée conformément aux prescriptions ITM-CL 34.4. Une détection incendie est prévue ainsi qu'une détection de gaz CO. La ventilation des parkings est asservie à la détection de gaz CO.

Le projet est équipé d'un réseau de distribution informatique et téléphonique reliant les différents locaux équipés entre eux.

L'architecture du réseau est la suivante: (principe identique pour la partie Collège/Lycée et primaire/maternelle)

- Un câblage en étoile relie les différents répartiteurs situés sur le site. Les liaisons sont en fibre optique.
- Un câblage horizontal relie les répartiteurs secondaires aux différentes prises RJ45 (informatique ou téléphone). Le câblage est réalisé par câbles cuivre catégorie 7.

En tête d'installation, un onduleur assure une alimentation de secours stabilisée pour les équipements informatiques. L'autonomie est de 15 minutes. En cas de défaillance de l'alimentation principale, le groupe diesel de secours assure l'alimentation de l'onduleur.

Une installation de gestion centralisée assure la gestion des commandes, de la régulation, des équipements de sécurité, du système anti-intrusion.

- *Groupe diesel de secours*

Un groupe diesel de secours est installé pour l'alimentation des équipements de sécurité:

- une détection incendie,
- un éclairage de secours et de sécurité,
- les ascenseurs pour retour à zéro en cas d'incendie,
- les équipements de désenfumage,
- les équipements sprinkler,
- le froid cuisine,
- le froid informatique,
- les onduleurs,
- un système anti-intrusion.

## **C.2. Installations de chauffage/ventilation**

- *Généralités*

L'alimentation en énergie thermique du projet est faite à partir d'une centrale de cogénération construite par la Ville de Luxembourg sur le site et destinée à l'alimentation de l'ensemble des bâtiments du site Ban de Gasperich.

Dans l'hypothèse où cette installation ne serait pas opérationnelle au moment de la mise en service des équipements, une chaufferie provisoire sera installée sur le site du Lycée par la Ville de Luxembourg.

Le bilan des puissances à installer est en conformité avec les directives actuelles sur les performances énergétiques des nouveaux bâtiments.

Le niveau de performances sera en ligne avec le document édicté par l'administration luxembourgeoise des bâtiments publics concernant les Lycées à haut rendement énergétique, soit une consommation en énergie primaire inférieure ou égale à 30 kWh/m<sup>2</sup> (rapportée à la surface brute) pour les besoins de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, et la consommation électrique des pompes, ventilateurs et auxiliaires.

Seront d'application en plus les concepts d'une construction HQE avec comme objectif le niveau de performance HQE BBC Effinergie (label HQE) soit une consommation inférieure de 50% à la consommation de référence issue de la méthode de calcul RT 2005.

- *Station de chauffage et distribution principale*

Un local intègrera l'échangeur principal raccordé sur la cogénération coté primaire et sur la distribution principale coté secondaire.

La distribution secondaire alimente un ensemble de sous-stations en fluide primaire. Les sous-stations sont définies en fonction de l'utilisation des différentes zones ou secteurs du Lycée.

La puissance globale indicative à considérer est de 1.700 KW.

- *Distribution secondaire*

La distribution vers les différents émetteurs sera assurée par tuyauterie acier à partir des sous-stations de chauffage.

- *Equipements des locaux*

Le mode de traitement est adapté à l'affectation des locaux. Les solutions adoptées sont:

- radiateurs (tubulaires et panneaux rayonnants dans les gymnases),
- centrale de traitement d'air avec réseaux de distribution d'air,
- pas de dispositif de chauffage par brassage d'air.

Les émetteurs sont dimensionnés suivant les critères des émetteurs de type „basse température“.

Dans tous les cas de figure, la puissance est optimisée par:

- une adaptation des débits de ventilation en fonction de l'occupation et de la qualité d'air (sondes CO<sub>2</sub>),
- une récupération d'énergie maximale sur les différents équipements, notamment de ventilation, efficacité supérieure à 80%,
- une prise en compte maximum des apports gratuits, ce point est capital dans la démarche en association avec la prise en compte des phénomènes liés à l'inertie des locaux.

- *Equipements de ventilation des locaux*

Pour les locaux des entités Collège/Lycée, le dispositif prévu est de type ventilation naturelle par ouverture motorisée de châssis vitrés aux intercours, avec dispositif de contrôle de la teneur en CO<sub>2</sub>, compris dispositif de purge de nuit par ventilation naturelle pour évacuation du bouchon de chaleur en période estivale (ventilation des circulations et des sanitaires par système double flux avec récupération d'énergie haute efficacité).

Pour les locaux administratifs, mêmes dispositifs que pour le Collège/Lycée avec adaptation, et commande manuelle à disposition des occupants, avec fermeture automatique en fonction de la qualité de l'air (idem pour les locaux bibliothèques, réunions, etc.).

Pour les locaux à usage sportif, la ventilation sera de type double flux avec transfert vers les locaux vestiaires et extraction dans les locaux sanitaires, associée à une récupération d'énergie haute efficacité (principe de l'air qui sert plusieurs fois). Des ouvrants motorisés permettront la ventilation nocturne des locaux.

Pour les locaux des entités primaire/maternelle, la notion d'interclasse n'existant pas, la ventilation sera de type double flux avec récupération d'énergie haute efficacité pendant les périodes d'occupation, associée à une ventilation naturelle nocturne automatisée pendant la période estivale.

Les dispositifs de ventilation nocturne seront réalisés suivant la réglementation luxembourgeoise en vigueur (protection chute), avec dispositif contre l'intrusion. Des sondes de pluies et des anémomètres provoqueront la fermeture automatique des ouvrants de ventilation lorsque les conditions climatiques extérieures seront au-delà des valeurs prédéfinies.

- *Gestion technique centralisée*

Une installation de gestion technique centralisée est prévue pour le fonctionnement des différents équipements avec:

- gestion et contrôle des températures en fonction des conditions climatiques extérieures,
- gestion des équipements de sécurité (clapets coupe feu),
- gestion des composants de l'installation (encrassement des filtres, fonctionnement des pompes, des moteurs, etc.).

Toutes les consommations seront mesurées et ces mesures sont stockées par le système:

- consommations électriques pour l'éclairage
- consommations électriques des ventilateurs, des pompes, des auxiliaires, etc.
- consommations électriques des matériels de cuisine
- consommation d'énergie thermique de chauffage, de ventilation, de production d'ECS
- consommation d'eau froide et d'eau chaude en fonction des postes d'utilisation.

### C.3. Installations sanitaires

- *Généralités*

A partir du raccordement principal mis à disposition par la Ville de Luxembourg, le réseau de distribution doit assurer l'alimentation des équipements suivants:

- les hydrants extérieurs,
- le réseau de robinets incendie armés (RIA),
- le réseau d'alimentation eau des différents consommateurs de l'établissement.

- *Distribution*

La distribution est prévue par du tube acier galvanisé pour les hydrants et les RIA et en tube avec composante autre que acier (MEPLA, polyéthylène, inox, ...) pour la distribution eau potable.

En supplément du comptage principal du concessionnaire, des compteurs divisionnaires sont installés pour le comptage des différents secteurs.

- *Equipement des locaux*

Les équipements sanitaires sont adaptés à la nature des locaux et aux différents utilisateurs (maternelle, handicapés, etc.).

Les appareils sanitaires sont complétés par une robinetterie adaptée avec fonctionnement temporisé pour garantir une optimisation des consommations d'eau.

Pour la cuisine et la distribution de l'eau chaude sanitaire, un traitement d'eau (adoucisseur) est prévu. Les dispositifs de traitement antilégionellose sont prévus pour tous les postes de consommation d'eau chaude sanitaire.

- *Evacuation des eaux usées et eaux pluviales*

Le réseau principal d'évacuation des eaux usées est prévu soit en tube fonte ou tube polyéthylène (type KG2000).

Pour la partie secondaire, utilisation de tube type GEBERIT ou similaire pour le raccordement sur les différents appareils sanitaires.

Les évacuations des eaux usées de la cuisine seront raccordées sur un séparateur à graisses dimensionné en fonction du nombre de rationnaires. Dans ce cas, la tuyauterie sera résistante aux agents acides.

Dans le parking, le réseau d'évacuation sera raccordé sur un séparateur d'hydrocarbures conformément à la législation en vigueur.

Les solutions de type gravitaire sont privilégiées. Sauf cas particuliers, le recours à des stations de relevage n'est pas à envisager.

- *Protection incendie*

Pour le parking fermé, une protection de type sprinkler est exigée conformément aux prescriptions ITM. Une détection incendie et de gaz CO est prévue. La ventilation du parking est asservie à la détection de gaz CO.

Des RIA complétés par des extincteurs sont prévus sur l'ensemble de l'établissement. Suivant la nature des locaux à protéger, des extincteurs supplémentaires sont prévus. Ils sont adaptés à la nature du feu à combattre.

La centrale incendie transmettra un report d'alarme vers le logement du concierge. Les détecteurs automatiques et manuels seront reliés à la centrale d'incendie par des boucles de détection réparties de manière à situer précisément et à indiquer clairement l'origine du sinistre aux pompiers.

### C.4. Installation cuisine

- *Généralités*

Une cuisine de préparation est prévue pour la restauration de l'ensemble de l'établissement avec la répartition suivante:

- école maternelle,

- école primaire,
- Collège et Lycée,
- personnel et visiteurs.

La restauration doit se faire sur plusieurs services. Les installations comprennent:

- les accès livraisons pour camions,
- les locaux de stockage,
- les chambres froides,
- les locaux de préparation chaude, froide, pâtisserie ...,
- les locaux de distribution,
- les lignes de self,
- les free flows,
- la plonge laverie.

### **C.5. Energies renouvelables et développement durable**

Les dispositions constructives sont prises pour mettre en place des équipements contribuant au développement durable et à l'installation d'équipements d'énergies renouvelables. Les solutions envisagées comprennent notamment:

- une récupération des eaux de pluies pour les besoins des chasses d'eau des WC et de l'arrosage extérieur,
- l'installation de récupérateurs haute efficacité sur les centrales de traitement,
- la prise en compte des apports solaires par l'utilisation d'une structure à forte inertie,
- la modulation du débit de renouvellement d'air des locaux en fonction de l'occupation (taux de CO<sub>2</sub>),
- le pilotage des circuits lumière en fonction du niveau de luminosité naturelle,
- la mise en place d'une installation de production d'électricité à partir de capteurs solaires photovoltaïques.

\*

## **D. PARTIE ALENTOURS**

### **D.1. Description du site – Situation et végétation existante**

La parcelle est actuellement exploitée en polyculture et ne comporte ni arbres à tiges ni arbustes. Cependant un rideau d'arbres occupe les parcelles situées tout le long de l'axe 1160 et constitue un rideau végétal visible sur le site.

### **D.2. Projet d'aménagement extérieur – Principes de la conception**

L'accès piéton des usagers à l'ensemble de l'établissement est assuré par un parvis sécurisé dont l'emprise résulte de l'implantation du bâti le long de l'axe 1120 (à l'ouest). Ce parvis constitue le point d'entrée aux deux pôles d'enseignement et se prolonge pour former la grande cour rectangulaire de l'enseignement secondaire.

Les espaces récréatifs de l'école maternelle et primaire s'inscrivent dans une forme libre composant avec le tracé de la piste d'athlétisme au sud.

Les accès, dessertes et stationnements en surface sont strictement organisés en périphérie de la parcelle afin d'éviter toute circulation motorisée dans le site. Seules des aires consolidées sur certains espaces récréatifs assureront l'accessibilité des Services de l'Incendie de la Ville de Luxembourg.

Les stationnements temporaires réservés aux parents sont déployés le long d'une contre-allée parallèle à l'axe 1120, étendue à une contre-allée de même type en relation avec les équipements sportifs couverts le long de l'axe 1140.

Depuis l'axe 1160, seul l'accès aux livraisons et au parking fermé est relié au domaine public, proche de l'intersection de l'axe 1140.

A noter la proposition de l'Administration des Ponts et Chaussées d'autoriser un accès provisoire depuis l'axe 1140 (proche de l'intersection) dans l'attente de la réalisation de l'axe 1060.

L'accessibilité aux personnes handicapées est assurée sur l'ensemble du site.

### **D.3. Zones d'aménagement des espaces verts**

Des plantations à hautes tiges, arbustes et autres aires engazonnées se répartissent sur le site en rapport immédiat avec les différentes zones piétonnes et carrossables tout en constituant des scènes remarquables depuis les espaces éducatifs et récréatifs.

Un dispositif plus dense est prévu sur la limite sud du terrain afin de mettre en protection visuelle et sonore les équipements sportifs de surface et par extension les espaces récréatifs de l'école maternelle et primaire.

### **D.4. Trafic des bus, voitures particulières et voitures de service**

Les bus relevant des services de ramassage scolaire parcourent le site sur la contre-allée aménagée en sens unique avec entrée et sortie le long de l'axe 1120; avec la possibilité d'étendre le dispositif sur la contre-allée aménagée le long de l'axe 1140.

Chacune des entités de l'établissement dispose d'un parking fermé couvert de 141 places situé en sous-sol et destiné au personnel de l'enseignement et de l'administration.

A noter qu'une étude de trafic est actuellement en cours afin de faire ressortir les besoins définitifs de stationnements des bus et des voitures en fonction notamment de l'impact du trafic des équipements voisins.

Les conclusions de l'enquête seront mises au profit du développement des études.

\*

## PROGRAMME DE CONSTRUCTION

LEGENDE
STRUCTURE D'ENSEIGNEMENT
STRUCTURE D'ACCUEIL
STRUCTURE DE SPORTS
ADMINISTRATION
SURFACES COMPLEMENTAIRES

	82	REZ-DE-BOULEVARD	SECTEUR SPORTIF													
			SUP 1	SUP 2	SUP 3	SUP 4	SUP 5	SUP 6	SUS	SI	SD					
		SALLE OMNISPORT						3 335,8								
		STOCKAGE				319,7										
		VESTIAIRES & DOUCHES								466,9						4230,73
		BUREAU & RÉGIE		65,9												
		SANITAIRES							37,2							
		ENTRETIEN								5,3						
		CIRCULATIONS												598,7		
		ASCENSEUR												6,9		
		DÉGAGEMENT												64,5		
		<b>TOTAL (m2)</b>	0,0	65,9	0,0	319,7	3 335,8	0,0	0,0	509,3	0,0	0,0	0,0	670,1		
			<b>4 230,7</b>													
			<b>4 900,8</b>													

	82	REZ-DE-BOULEVARD	MATERNELLE / PRIMAIRE													
			SUP 1	SUP 2	SUP 3	SUP 4	SUP 5	SUP 6	SUS	SI	SD					
		STOCKAGE				288,0										288
		LOCAUX TECHNIQUES										672,5				
		CIRCULATIONS												835,0		
		ASCENSEUR										9,4				1578,1
		DÉGAGEMENT												61,2		
		<b>TOTAL (m2)</b>	0,0	0,0	0,0	288,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	681,9	0,0	896,2		
			<b>288,0</b>													
			<b>1 866,1</b>													

82	REZ-DE-BOULEVARD	COLLÈGE / LYCÉE (ÉVÈNEMENTIEL)													
		SUP 1	SUP 2	SUP 3	SUP 4	SUP 5	SUP 6	SUS	SI	SD					
82-CL-001	AMPHITHÉÂTRE BAS					102,6									
82-CL-002	SALLE DES FÊTES					754,8									
82-CL-003	LOGE SALLE DES FÊTES					14,2									
82-CL-004	OFFICE			71,9		13,1									
82-CL-005	RANGEMENT				11,7										
82-CL-006	VESTIAIRES							42,4							
82-CL-007	LOGE AMPHITHÉÂTRE			16,3											1179,26
82-CL-008 ; 82-CL-019	STOCKAGE				45,2										
82-CL-009	ENTRETIEN							6,9							
82-CL-010 à 013	SANITAIRES SALLE DES FÊTES							61,8							
82-CL-014 à 016	SANITAIRES AMPHITHÉÂTRE							38,4							
82-CL-018	ARCHIVES				28,6										28,6
82-CL-017	LOCAL HVAC								93,2						
82-CL-020 à 025	CIRCULATIONS													186,1	310
82-CL-026	DÉGAGEMENT													30,7	
TOTAL (m2)		0,0	0,0	88,2	85,5	884,7	0,0	149,5	93,2					216,8	
		1 207,9										1 517,9			

82	REZ-DE-BOULEVARD	COLLÈGE / LYCÉE													
		SUP 1	SUP 2	SUP 3	SUP 4	SUP 5	SUP 6	SUS	SI	SD					
82-CL-027	PARKING							3 836,5							
82-CL-028 à 033	LOCAUX TECHNIQUES								243,7						4185,5
82-CL-034 à 037	CIRCULATIONS													51,2	
82-CL-038	ASCENSEUR								7,1						
82-CL-039 à 040	DÉGAGEMENT													47,0	
TOTAL (m2)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3 836,5	250,8					98,2	
		3 836,5										4 185,5			

81	REZ-DE-JARDIN	COLLÈGE / LYCÉE (ÉVÈNEMENTIEL)												
		SUP 1	SUP 2	SUP 3	SUP 4	SUP 5	SUP 6	SUS	SI	SD				
81-CL-001	FOYER	173,9												
81-CL-003	AMPHITHÉÂTRE HAUT					216,7								
81-CL-004	RÉGIE					14,7								
81-CL-009	RÉFECTOIRE	721,5												
81-CL-013 à 034 ; 81-CL-042 à 043	CUISINE			726,7	115,8									2174,9
81-CL-035 à 036 ; 81-CL-038 ; 81-CL-041	LIVRAISONS				54,7					4,6				
81-CL-037 ; 81-CL-039 à 040	LOCAUX DU PERSONNEL									100,6				456,4
81-CL-049 à 059	INFIRMERIE COLLÈGE / LYCÉE	18,4								110,5				
81-CL-065	ATELIER			103,5										
81-CL-002 ; 81-CL-005 à 006 ; 81-CL-047 ; 81-CL-060 à 061	CIRCULATIONS													268,9
81-CL-007 ; 81-CL-046	ASCENSEUR										15,2			
81-CL-008 ; 81-CL-010 à 012 ; 81-CL-044 à 045 ; 81-CL-048 ; 81-CL-064	ESCALIERS													242,6
81-CL-062 à 063	LOCAUX TECHNIQUES										105,7			632,4
TOTAL (m2)		913,8	0,0	830,2	170,5	231,4	110,5	228,6			120,9			657,8
		2 485,0												
		3 263,7												
81	REZ-DE-JARDIN	MATERNELLE / PRIMAIRE												
81-MP-001 à 004	GARDERIE	208,6												
81-MP-005 à 007	RÉFECTOIRE PRIMAIRE	1 380,1				22,3	15,0					36,8		
81-MP-008 à 009	ENTRETIEN											31,7		
81-MP-010	SANITAIRES RÉFECTOIRE											101,3		
81-MP-011 à 013	CIRCULATIONS													255,1
81-MP-014	ESCALIERS													20,8
81-MP-015	LOCAUX TECHNIQUES												3,1	
81-MP-016	ASCENSEUR												4,7	
TOTAL (m2)		1 588,7	0,0	22,3	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	169,8			7,8	275,9
		1 795,8												
		2 079,5												

81	REZ-DE-JARDIN	SECTEUR SPORTIF													
		SUP 1	SUP 2	SUP 3	SUP 4	SUP 5	SUP 6	SUS	SI	SD					
81-SP-001	TRIBUNES	425,4													
81-SP-007 ; 81-SP-039 à 040	ENTRETIEN							50,1							
81-SP-009 à 010 ; 81-SP-041 à 042	SANITAIRES							158,9							
81-SP-011 à 012	GYMNASE					1 158,4									2810,9
81-SP-013 à 014	SALLE D'ÉVOLUTION					421,2									
81-SP-015 à 018	STOCKAGE				156,6										
81-SP-019	VESTIAIRES & DOUCHES							429,1							
81-SP-043	RANGEMENT				11,2										
81-SP-002 ; 81-SP-006 ; 81-SP-008 ; 81-SP-054 à 055	ESCALIERS													106,9	
81-SP-003 à 005 ; 81-SP-044 à 049	CIRCULATIONS													934,4	
81-SP-050 à 052	LOCAUX TECHNIQUES											133,1			1179,1
81-SP-053	ASCENSEUR											4,7			
TOTAL (m2)		425,4	0,0	0,0	167,8	1 579,6	0,0	638,1				137,8		1 041,3	
		2 810,9													
		3 990,0													
8E	ENTRESOL	SECTEUR SPORTIF													
8E-SP-001	LOCAUX TECHNIQUES											1 810,3			1810,3
TOTAL (m2)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				1 810,3		0,0	
		0,0													
		1 810,3													

00	REZ-DE-PARVIS	COLLÈGE / LYCÉE													
		SUP 1	SUP 2	SUP 3	SUP 4	SUP 5	SUP 6	SUS	SI	SD					
00-CL-001	BIBLIOTHEQUE					583,6									
00-CL-013	HALL	1 733,9													
00-CL-020	FOYER														2456,3
00-CL-031	ENTRETIEN									14,5					
00-CL-004	LOGE GARDIEN		37,6												
00-CL-005 à 006	SURVEILLANTS		48,8												314,1
00-CL-021	STOCKAGE														43,8
00-CL-033 à 035	RÉUNION		183,9												
00-CL-007 à 009	SANITAIRES									54,3					
00-CL-010 à 012	SANITAIRES EXTERIEURS									88,1					336,59
00-CL-002 à 003	PERMANENCE					194,2									
00-CL-014 à 019	CIRCULATIONS													196,4	
00-CL-022 à 024	ASCENSEUR											22,5			
00-CL-025 à 029 ; 00-CL-036	ESCALIERS													204,2	
00-CL-030 ; 00-CL-032	DÉGAGEMENT													45,5	
TOTAL (m2)		1 733,9	270,3	0,0	0,0	777,8	0,0	156,9	22,5	614,2					
		2 938,9													
		3 575,6													



OE	ENTRESOL	COLLEGE / LYCEE												
		SUP 1	SUP 2	SUP 3	SUP 4	SUP 5	SUP 6	SUS	SI	SD				
0E-CL-001	LOGEMENT DU GARDIEN	143,1												143,1
0E-CL-002	CIRCULATIONS													25,9
0E-CL-003	ASCENSEUR											7,4		33,3
TOTAL (m2)		143,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	25,9	
		143,1										176,4		

01	ÉTAGE 01	MATERNELLE / PRIMAIRE (PRIMAIRE)													
		SUP 1	SUP 2	SUP 3	SUP 4	SUP 5	SUP 6	SUS	SI	SD					
01-MP-055	BIBLIOTHÈQUE					376,2									376,2
01-MP-047 à 050	DIRECTION COLLÈGE / LYCÉE		144,3												
01-MP-051 à 052	RÉUNION		96,6												
01-MP-053	PARENTS / PROFESSEURS					34,8									
01-MP-054	ARCHIVES				22,6										
01-MP-057	SERVEUR		18,8												395
01-MP-058	SURVEILLANTS		10,1												
01-MP-059	CONSEILLER PRINCIPAL D'ÉDUCATION		15,8												
01-MP-060	PHOTOCOPIEUR		18,8												
01-MP-061	SANITAIRES ADMINISTRATION									33,2					
01-MP-001 à 029	COURS					2 018,7									
01-MP-030 à 032	LANGUES VIVANTES					194,7									
01-MP-033 à 034	DESSIN					142,8									2827,9
01-MP-035 à 036	INFORMATIQUE					141,6									
01-MP-037 à 046	RANGEMENT				134,3										
01-MP-062 à 075	SANITAIRES									195,8					
01-MP-056 ; 01-MP-088 à 092	ESCALIERS												254,1		
01-MP-076 à 083	CIRCULATIONS													1 428,9	
01-MP-084 à 085	ASCENSEUR											9,4			
01-MP-086 à 087	LOCAUX TECHNIQUES											6,2			
TOTAL (m2)		0,0	304,4	0,0	156,9	2 908,8	0,0	229,0	15,6	1 683,0					
		3 599,1										5 297,7			

01	ÉTAGE 01	COLLEGE / LYCÉE													
		SUP 1	SUP 2	SUP 3	SUP 4	SUP 5	SUP 6	SUS	SI	SD					
01-CL-031 à 034	DIRECTION MATERNELLE / PRIMAIRE		169,2												
01-CL-035 à 036	ADMINISTRATION		49,8												
01-CL-037 à 040	RÉUNION		187,0												
01-CL-041	DÉLÉGATION		22,0												
01-CL-042	SALLE DES PROFESSEURS	251,0													
01-CL-043	PARENTS / PROFESSEURS			44,9											679,1
01-CL-044	SURVEILLANTS		29,8												
01-CL-045	SERVEUR		46,7												
01-CL-046	ARCHIVES			6,5											
01-CL-047 à 048	CONSEILLER PRINCIPAL D'ÉDUCATION		35,6												
01-CL-049 à 051	SANITAIRES PROFESSEURS							36,6							
01-CL-001 à 004	COURS					300,0									
01-CL-005 à 016	LANGUES VIVANTES					900,0									
01-CL-017 à 018	FRANÇAIS LANGUE ÉTRANGÈRE					150,0									
01-CL-019 à 024	INFORMATIQUE					450,4									2057,88
01-CL-025 à 027	LABORATOIRE LANGUES VIVANTES			93,2											
01-CL-028 à 029	CABINET LANGUES VIVANTES				40,3										
01-CL-030	RANGEMENT INTÉGRÉ				87,2										
01-CL-052 à 054	SANITAIRES							36,8							
01-CL-055 à 062	CIRCULATIONS											1 379,7			
01-CL-063	ASCENSEUR										7,1				
01-CL-064 à 068	ESCALIERS												181,5		
01-CL-069	DÉGAGEMENT												25,4		
TOTAL (m2)		251,0	540,1	93,2	134,0	1 845,3	0,0	73,4	7,1					1 586,6	
		2 937,0										4 530,7			

02	ÉTAGE 02	COLLÈGE / LYCÉE												
		SUP 1	SUP 2	SUP 3	SUP 4	SUP 5	SUP 6	SUS	SI	SD				
02-CL-036	SURVEILLANTS		29,8											29,8
02-CL-001 à 022	COURS					1 650,2								
02-CL-023 à 025	SCIENCES					225,0								
02-CL-026 à 027	MUSIQUE					248,2								
02-CL-028 à 029	DESSIN					157,1								
02-CL-030	LABORATOIRE SCIENCES			30,8										
02-CL-031	LABORATOIRE PHOTOS			22,0										2612,03
02-CL-032	CABINET HISTOIRE GÉOGRAPHIE				46,1									
02-CL-033 à 034	RANGEMENT				67,9									
02-CL-035	RANGEMENT INTÉGRÉ				84,8									
02-CL-037	ENTRETIEN									6,5				
02-CL-038 à 043	SANITAIRES									73,4				
02-CL-044 à 050	CIRCULATIONS										1 236,9			
02-CL-051	ASCENSEUR											7,1		1402,8
02-CL-052 à 056	ESCALIERS												158,8	
TOTAL (m2)		0,0	29,8	52,8	198,8	2 280,5	0,0	79,9	7,1	1 395,7				
		2 641,8									4 044,6			

03	ÉTAGE03	COLLÈGE / LYCÉE												
		SUP 1	SUP 2	SUP 3	SUP 4	SUP 5	SUP 6	SUS	SI	SD				
03-CL-039	SURVEILLANTS		29,8											29,8
03-CL-001 à 024	COURS					1 800,3								
03-CL-025 à 027	SCIENCES					225,0								
03-CL-028 à 029	MUSIQUE					248,2								
03-CL-030 à 031	DESSIN					157,1								
03-CL-032	LABORATOIRE SCIENCES			30,8										
03-CL-033	LABORATOIRE PHOTOS			22,0										
03-CL-034	CABINET HISTOIRE GÉOGRAPHIE				46,1									
03-CL-035 à 037	RANGEMENT				97,7									
03-CL-038	RANGEMENT INTÉGRÉ				89,6									
03-CL-040	ENTRETIEN								6,5					
03-CL-041 à 046	SANITAIRES									73,4				
03-CL-047 à 053	CIRCULATIONS											1 200,7		
03-CL-054	ASCENSEUR												7,1	
03-CL-055 à 059	ESCALIERS													158,4
TOTAL (m2)		0,0	29,8	52,8	233,4	2 430,6	0,0	79,9			7,1		1 358,1	
		2 826,5										4 192,7		

SURFACES BRUTES BGF (m2)	82	81	00	01	02	03	04	TOTAL
MATERNELLE / PRIMAIRE	1 363,7	3 057,5	6 562,8	6 221,7				17 205,6
COLLÈGE / LYCÉE	6 478,1	3 648,3	3 908,2	5 223,1	4 866,9	4 931,8		29 056,3
SPORTS	6 128,9	7 910,1						14 039,0
EXTÉRIEURS	113,1	458,4	7 449,9	271,0				8 292,3
TOITURE		954,8		1 338,5	6 721,2	68,4	4 996,4	14 079,4
<b>TOTAL</b>	<b>14 083,8</b>	<b>16 029,0</b>	<b>17 920,9</b>	<b>13 054,3</b>	<b>11 588,0</b>	<b>5 000,1</b>	<b>4 996,4</b>	<b>82 672,6</b>

SURFACES UTILES NF (m2)	82	81	00	01	02	03	04	TOTAL
MATERNELLE / PRIMAIRE	288,0	1 795,8	4 096,7	3 595,1				9 779,6
COLLÈGE / LYCÉE	5 044,4	2 485,0	3 082,0	2 937,0	2 641,8	2 826,5		19 016,7
SPORTS	4 230,7	2 810,9						7 041,6
<b>TOTAL</b>	<b>9 563,1</b>	<b>7 091,7</b>	<b>7 178,7</b>	<b>6 536,1</b>	<b>2 641,8</b>	<b>2 826,5</b>	<b>0,0</b>	<b>35 837,9</b>

SURFACES D'INSTALLATIONS FF (m2)	82	81	00	01	02	03	04	TOTAL
MATERNELLE / PRIMAIRE	681,9	7,8	15,6	15,6				720,9
COLLÈGE / LYCÉE	344,0	120,9	29,9	7,1	7,1	7,1		516,1
SPORTS	0,0	1 948,1						1 948,1
<b>TOTAL</b>	<b>1 025,9</b>	<b>2 076,8</b>	<b>45,5</b>	<b>22,7</b>	<b>7,1</b>	<b>7,1</b>	<b>0,0</b>	<b>3 185,1</b>

SURFACES DE DÉGAGEMENTS VF (m2)	82	81	00	01	02	03	04	TOTAL
MATERNELLE / PRIMAIRE	896,2	275,9	1 791,3	1 683,0				4 646,4
COLLÈGE / LYCÉE	315,0	657,8	640,1	1 586,6	1 395,7	1 359,1		5 954,3
SPORTS	670,1	1 041,3						1 711,4
<b>TOTAL</b>	<b>1 881,3</b>	<b>1 975,0</b>	<b>2 431,4</b>	<b>3 269,6</b>	<b>1 395,7</b>	<b>1 359,1</b>	<b>0,0</b>	<b>12 312,1</b>

SURFACES NETTES NGF (m2)	SUP / SUS	SI	SD	TOTAL
MATERNELLE / PRIMAIRE	9 779,6	720,9	4 646,4	15 146,9
COLLÈGE / LYCÉE	19 016,7	516,1	5 954,3	25 487,1
SPORTS	7 041,6	1 948,1	1 711,4	10 701,1
<b>TOTAL</b>	<b>35 837,9</b>	<b>3 185,1</b>	<b>12 312,1</b>	<b>51 335,1</b>

VOLUMES DES CONSTRUCTIONS (m3)	82	81	00	01	02	03	04	TOTAL
MATERNELLE / PRIMAIRE	5 236,4	17 321,6	29 593,7	30 392,3	3 280,9			85 824,9
COLLÈGE / LYCÉE	20 970,5	21 014,0	22 511,3	20 056,7	18 688,7	18 937,9	2 498,2	124 677,3
SPORTS	23 535,1	48 971,2						72 506,3
TOTAL	49 742,0	87 306,8	52 105,0	50 449,1	21 969,6	18 937,9	2 498,2	283 008,6

SURFACES DES CONSTRUCTIONS KGF (m2)		
82	REZ-DE-BOULEVARD	722,1
81	REZ-DE-JARDIN	944,9
00	REZ-DE-PARVIS	1 066,2
01	ÉTAGE 01	1 106,1
02	ÉTAGE 02	485,0
03	ÉTAGE 03	497,0
TOTAL		4 821,3

SURFACES PAR MODULES (m2)	
STRUCTURE D'ENSEIGNEMENT	13 165,7
STRUCTURE D'ACCUEIL	9 130,7
STRUCTURE DE SPORTS	7 041,7
ADMINISTRATION	2 977,8
SURFACES COMPLEMENTAIRES	19 019,3
TOTAL DU PROGRAMME DE CONSTRUCTION (m2)	51 335,2

<b>RECAPITULATIF</b>	
<b>STRUCTURE D'ENSEIGNEMENT</b>	
MODULE SALLE DE CLASSE	7 118,0
MODULE DES SCIENCES	511,6
MODULE INFORMATIQUE	760,6
MODULE DESSIN	618,0
MODULE MUSIQUE	496,4
MODULE LANGUES VIVANTES & FRANÇAIS LANGUE ÉTRANGÈRE	1 539,2
SANITAIRES	571,2
DIVERS	1 550,7
<b>TOTAL</b>	<b>13 165,7</b>
<b>STRUCTURE D'ACCUEIL</b>	
ENTREE	2 847,0
BIBLIOTHEQUE	1 293,1
RESTAURATION	3 188,4
LIVRAISONS	62,6
AMPHITHEATRE	388,7
SALLE DES FETES	873,2
GARDERIE	282,7
DIVERS	195,0
<b>TOTAL</b>	<b>9 130,7</b>
<b>STRUCTURE DE SPORTS</b>	
SALLES OMNISPORT COLLEGE / LYCEE	3 335,8
GYMNASES MATERNELLE / PRIMAIRE	1 579,6
SANITAIRES & VESTIAIRES	1 092,1
DIVERS	1 034,2
<b>TOTAL</b>	<b>7 041,7</b>
<b>ADMINISTRATION</b>	
DIRECTION	313,5
ADMINISTRATION	1 284,3
LOCAUX A DISPOSITION DU CORPS ENSEIGNANT	736,1
DIVERS	643,9
<b>TOTAL</b>	<b>2 977,8</b>
<b>SURFACES COMPLÉMENTAIRES</b>	
CIRCULATIONS	1 171,5
LOCAUX TECHNIQUES	3 074,0
PARKING	3 836,5
DIVERS	392,3
<b>TOTAL</b>	<b>19 019,3</b>
<b>SURFACES EXTERIEURS</b>	
PARVIS	1 938,0
RECREATION	12 258,0
EQUIPEMENT SPORTIF EXTERIEUR	4 647,0
AUTRES	4 083,0
VOIRIE	8 729,0
<b>TOTAL</b>	<b>31 655,0</b>
<b>TOTAL DU PROGRAMME DE CONSTRUCTION (m2)</b>	
	<b>82 990,2</b>

## FICHE FINANCIERE

### Estimation de la dépense en euros hors taxes (à la date du 26 janvier 2009)

	<i>Soumis au vote</i>		
	<i>indice 646,07 (avril 2007)</i>		<i>indice 673,64 (oct. 2008)</i>
	<i>Projet de loi oct. 2007</i>	<i>Projet de loi janv. 2009</i>	<i>Projet de loi janv. 2009</i>
<b>A. Coût de construction</b>			
Gros oeuvre fermé:	51.673.542 €	43.762.589 €	45.630.087 €
Installations techniques:	21.941.308 €	19.491.243 €	20.323.000 €
Budget pour énergie et développement durable:	877.652 €	863.166 €	900.000 €
Parachèvement:	23.893.207 €	21.868.181 €	22.801.371 €
Equipements spéciaux et mobilier:	12.790.142 €	11.178.073 €	11.655.080 €
<b>TOTAL A HTVA:</b>	<b>111.175.851 €</b>	<b>97.163.251 €</b>	<b>101.309.537 €</b>
<b>B. Coût de construction (extension)</b>			
Gros oeuvre fermé:			
Installations techniques:			
Parachèvement:			
Equipements spéciaux et mobilier:	pas d'application	pas d'application	pas d'application
<b>TOTAL B HTVA:</b>			
<b>C. Coût de préparation et d'assainissement du terrain</b>			
Infrastructures et assainissement:	777.839 €	777.839 €	811.032 €
<b>TOTAL C HTVA:</b>	<b>777.839 €</b>	<b>777.839 €</b>	<b>811.032 €</b>
<b>D. Coût aménagements extérieurs</b>			
Aménagement paysager:	4.211.302 €	4.210.381 €	4.390.052 €
Budget pour 200 places de stationnement:	1.231.470 €	1.231.200 €	1.283.739 €
<b>TOTAL D HTVA:</b>	<b>5.442.772 €</b>	<b>5.441.581 €</b>	<b>5.673.792 €</b>
<b>E. Coûts complémentaires</b>			
Interventions artistiques:	880.000 €	850.000 €	886.272 €
Frais (1):	1.500.000 €	3.750.000 €	3.910.025 €
Réserve (2):	3.350.000 €	5.169.134 €	5.389.718 €
<b>TOTAL E HTVA:</b>	<b>5.730.000 €</b>	<b>9.769.134 €</b>	<b>10.186.016 €</b>
<b>TOTAL A, B, C, D, E:</b>	<b>123.126.462 €</b>	<b>113.151.805 €</b>	<b>117.980.377 €</b>
Honoraires:	17.237.705 €	14.709.735 €	15.337.449 €
TVA 15% sur travaux	18.468.969 €	16.972.771 €	17.697.057 €
TVA 15% sur honoraires	2.585.656 €	2.206.460 €	2.300.617 €
<b>TOTAL TVA:</b>	<b>21.054.625 e</b>	<b>19.179.231 e</b>	<b>19.997.674 e</b>
TOTAL GENERAL TTC hors frais d'infrastructures voiries VDL et acquisition terrain	161.418.792 €	147.040.771 €	153.315.499 €
<b>TOTAL GENERAL ARRONDI TTC hors frais d'infrastructures voiries VDL et acquisition terrain</b>	<b>161.500.000 €</b>	<b>147.100.000 €</b>	<b>153.400.000 €</b>
Frais d'infrastructures voiries VDL TTC			4.200.000 €
Frais d'acquisition du terrain (1437,5 TTC/l'are)			776.250 €
<b>TOTAL GENERAL TTC avec frais de voirie/terrain</b>			<b>158.291.749 €</b>
<b>TOTAL GENERAL ARRONDI TTC, indice 673,64 (octobre 2008)</b>			<b>158.300.000 €</b>

Remarques:

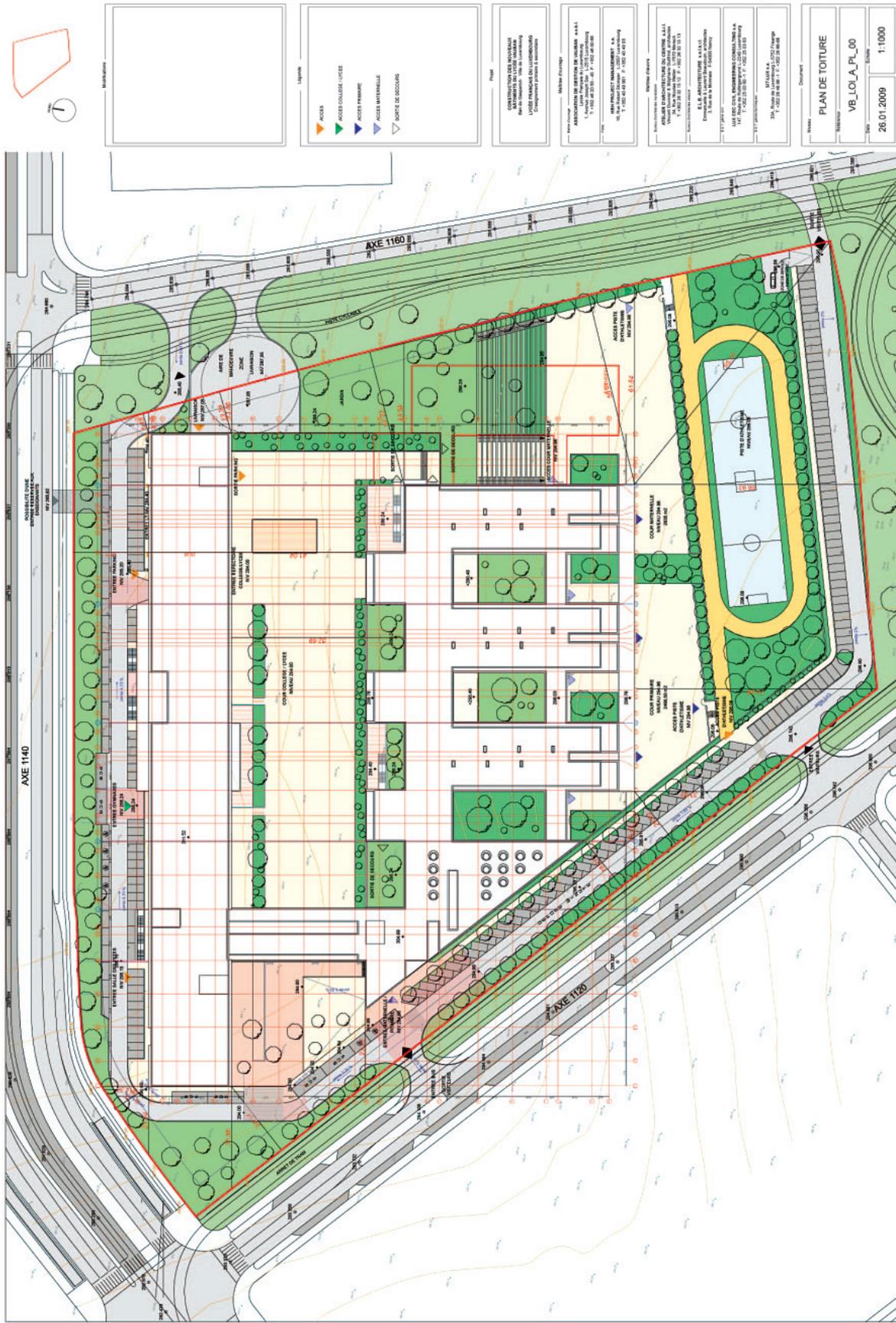
(1) Frais: raccordements, frais de permis, assurances, ...

(2) Réserves sur A, C, D pour aléas et imprévus

**ANNEXES**

- VB_LOI_A_PL_00	Plan de masse
- VB_LOI_A_PL_01	Rez-de Boulevard
- VB_LOI_A_PL_02	Rez-de-Jardin
- VB_LOI_A_PL_03	Rez-de-Parvis
- VB_LOI_A_PL_04	Etage 01
- VB_LOI_A_PL_05	Etage 02
- VB_LOI_A_PL_06	Etage 03
- VB_LOI_A_CO_07	Coupe AA
- VB_LOI_A_FA_08	Façade Nord
- VB_LOI_A_FA_09	Façade Sud
- VB_LOI_A_FA_10	Façade Est
- VB_LOI_A_FA_11	Façade Ouest
- VB_LOI_A_FA_12	Façade Sud
- Plan de Situation	
- Vue Nord Est	
- Vue sur cour du Collège Lycée	

Date de référence: 26 janvier 2009



Commande: **ASSOCIATION DE GESTION DE MAIRIE - A.S.A.**  
 17, rue de la République - 11000 Valenciennes  
 Tél: +33 3 20 23 21 12 - Fax: +33 3 20 23 21 13  
 E-mail: [agm@agm-va.com](mailto:agm@agm-va.com)

Dessiné par: **E.L.B. ARCHITECTURE - A.S.A.S.**  
 11, rue de la République - 11000 Valenciennes  
 Tél: +33 3 20 23 21 12 - Fax: +33 3 20 23 21 13

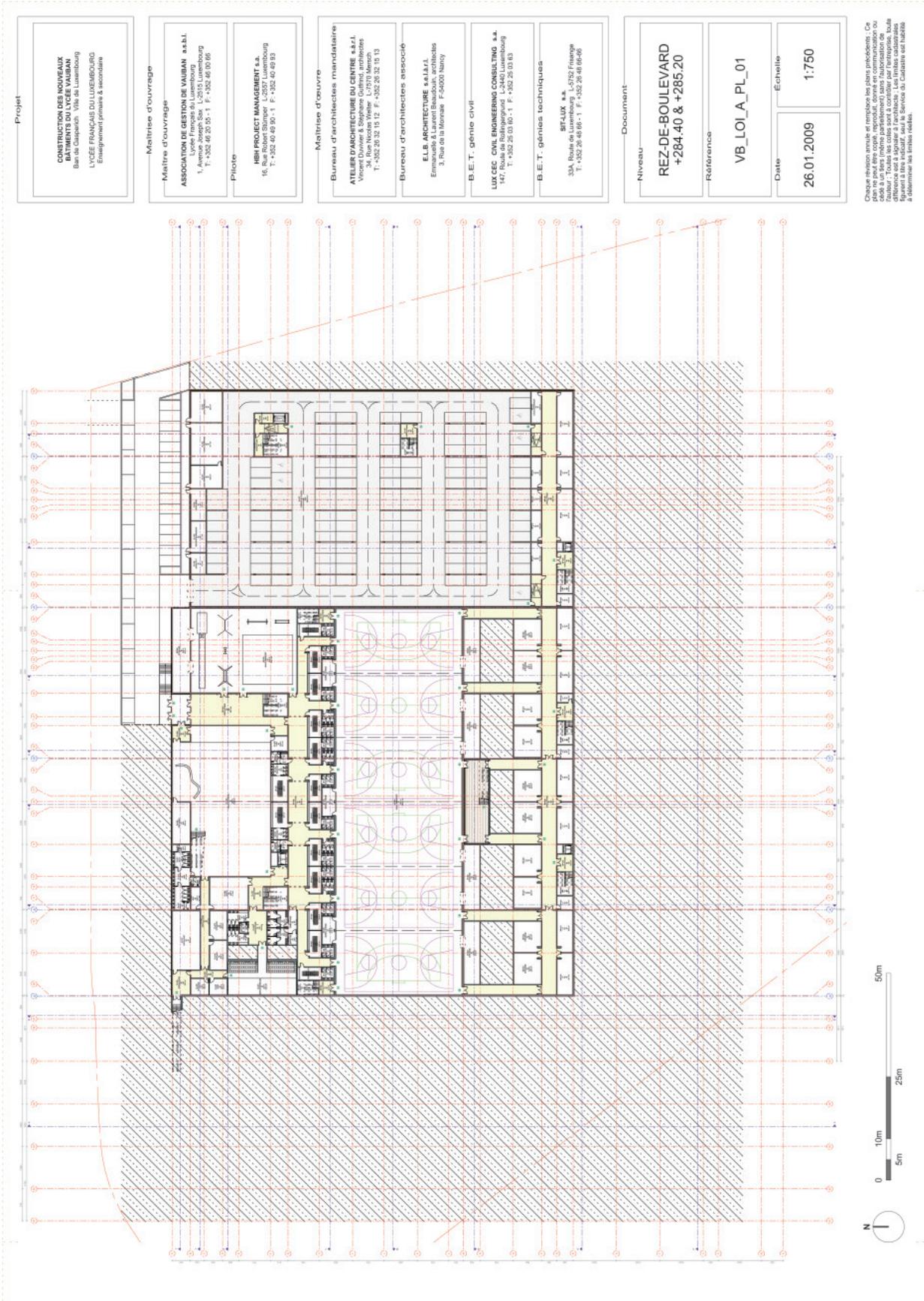
Vérifié par: **U.S.E.C. CIVIL ENGINEERING CONSULTING S.A.**  
 117, rue de la République - 11000 Valenciennes  
 Tél: +33 3 20 23 21 12 - Fax: +33 3 20 23 21 13

Révisé par: **STEFANIE DE CHATELANGE**  
 11, rue de la République - 11000 Valenciennes  
 Tél: +33 3 20 23 21 12 - Fax: +33 3 20 23 21 13

Date: **26.01.2009**  
 Echelle: **1:1000**

Titre: **PLAN DE TOITURE**  
 Numéro: **VB\_LOLA\_PL\_00**

Ce plan est un document de travail. Il est soumis à la validation de l'architecte. Ce plan ne peut être utilisé sans l'autorisation écrite de l'architecte. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de l'architecte est formellement interdite.



**Projet**

CONSTRUCTION DES BÂTIMENTS  
 BÂTIMENTS DU LYCEE VAUBAN  
 Ban de Caspach, Ville de Luxembourg  
 LYCEE FRANÇAIS DU LUXEMBOURG  
 Enseignement primaire & secondaire

**Maîtrise d'ouvrage**

**Maître d'ouvrage**  
 ASSOCIATION DE GESTION DE VAUBAN s.s.b.l.  
 1, Avenue de la Gare, 12015 Luxembourg  
 T: +352 48 20 05 - 1 F: +352 48 90 86

**Pilote**  
 HBM PROJECT MANAGEMENT s.a.  
 16, Rue Robert Schuman L-2257 Luxembourg  
 T: +352 48 49 89 - 1 F: +352 48 90 83

**Maîtrise d'oeuvre**

**Bureau d'architectes mandataire**  
 ATELIER D'ARCHITECTURE CENTRE s.a.r.l.  
 Vincent Durieux & Stéphane Guiffant, architectes  
 11, Rue de la Gare, 12015 Luxembourg  
 T: +352 29 32 15 12 F: +352 29 32 15 13

**Bureau d'architectes associé**  
 E.L.B. ARCHITECTURE s.a.r.l.a.  
 Emmanuel & Laurell Beaubois, architectes  
 3, Rue de la Gare, F-1500 Nancy

**B.E.T. génie civil**  
 LUXCEC CIVIL ENGINEERING CONSULTING s.a.  
 141, Rue de la Gare, 12015 Luxembourg  
 T: +352 25 03 60 - 1 F: +352 25 03 60

**B.E.T. génies techniques**  
 STE LUK s.a.  
 33A, Route de Luxembourg, L-1511 Friesange  
 T: +352 26 48 88 - 1 F: +352 26 48 88-66

**Document**

**Niveau**  
 REZ-DE-BOULEVARD  
 +284.40 & +285.20

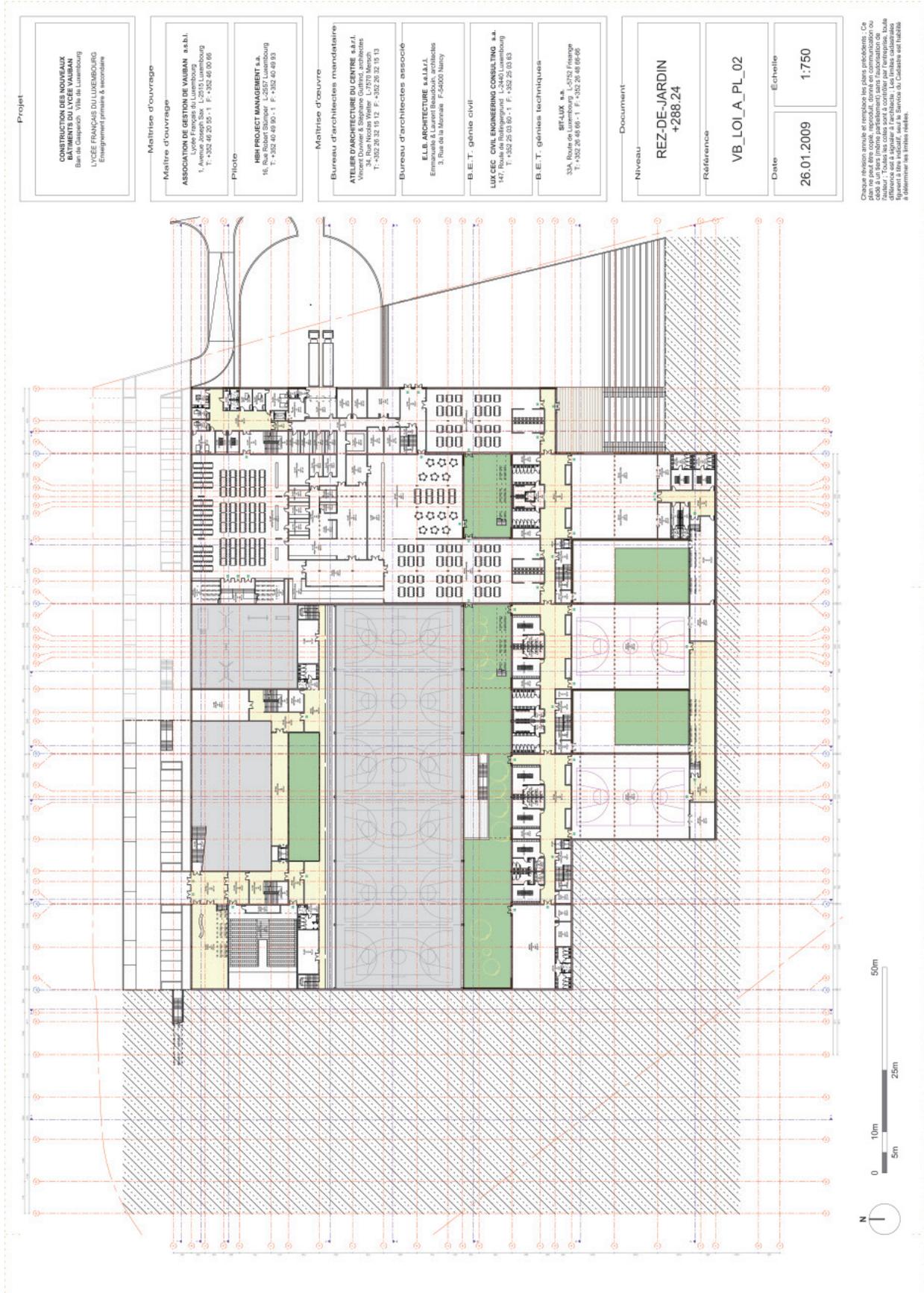
**Référence**  
 VB\_LOI\_A\_PL\_01

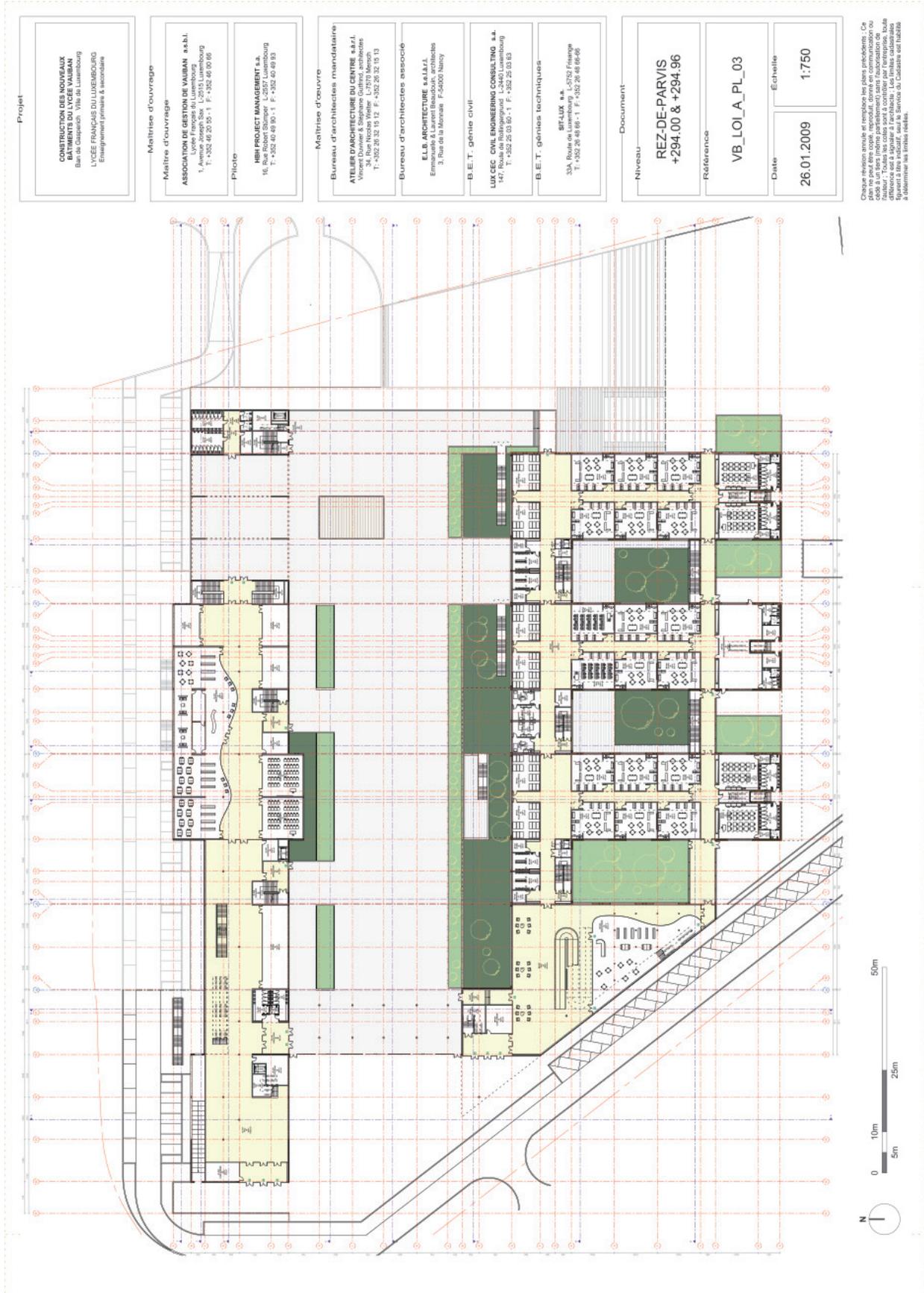
**Date**  
 26.01.2009

**Echelle**  
 1:750

Chaque révision annule et remplace les plans précédents. Ce plan ne doit être utilisé qu'en présence de l'architecte mandataire ou de son représentant habilité. Tous les coûts sont à contrôler par l'empreinte, toute erreur de calcul ou de transcription est de la responsabilité de l'architecte mandataire. Le Service de Cadastre est habilité à déterminer les limites réelles.

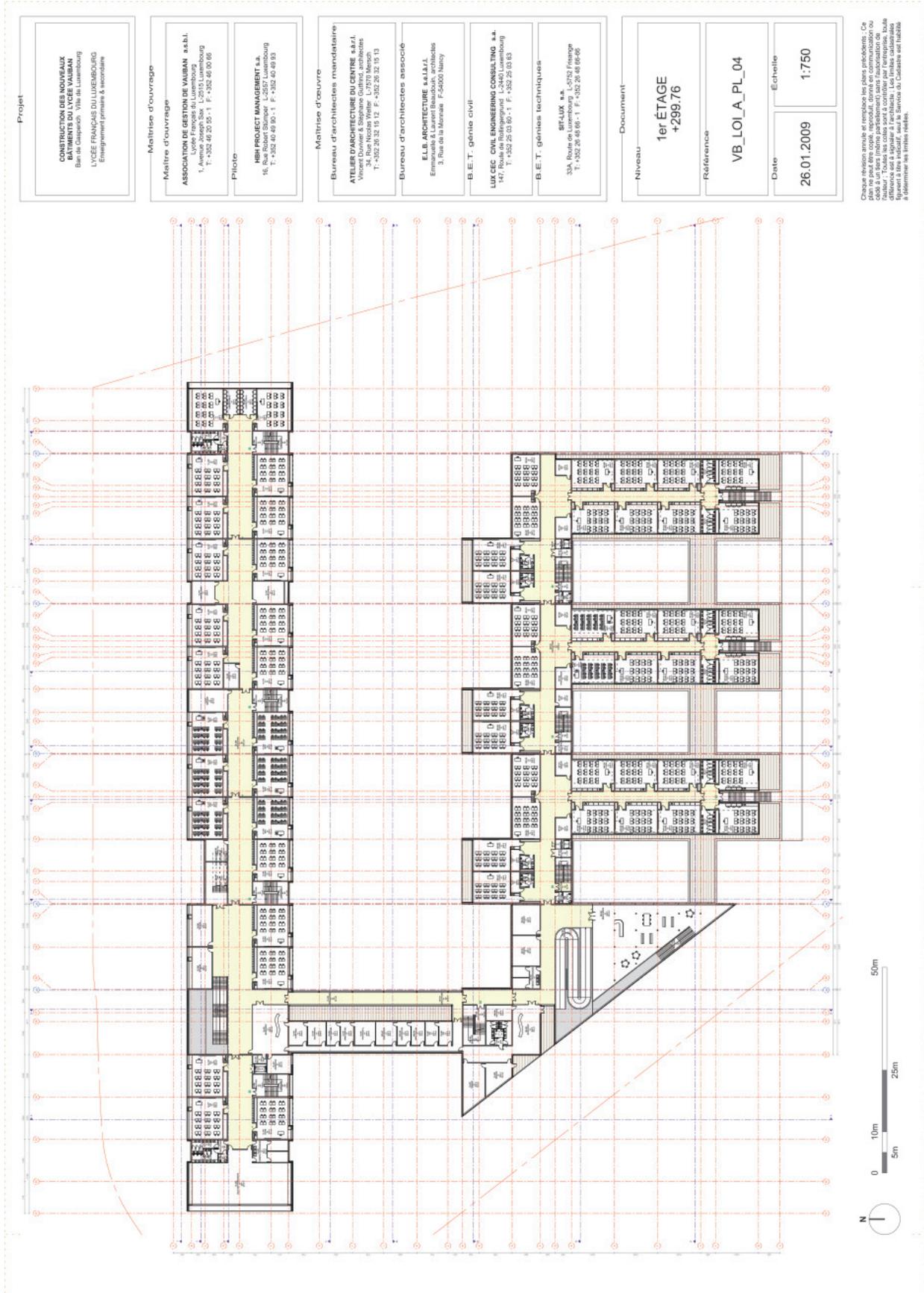






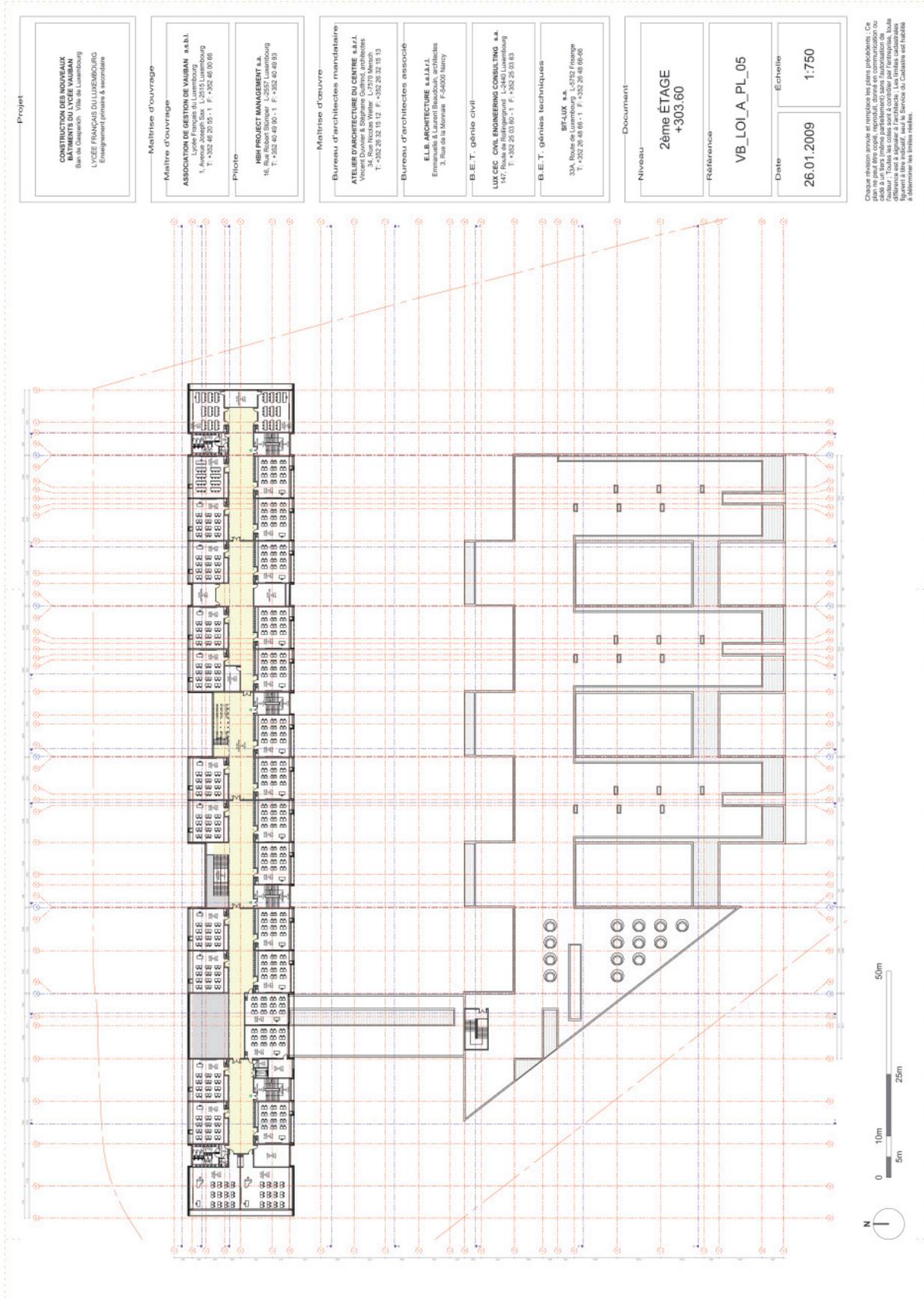
<b>Projet</b> <b>CONSTRUCTION DES NOUVEAUX BÂTIMENTS DU LYCÉE VAUBAN</b> Rue de l'Empereur - Ville de Luxembourg LYCÉE FRANÇAIS DU LUXEMBOURG Enseignement primaire & secondaire	
<b>Maître d'ouvrage</b> <b>ASSOCIATION DE GESTION DE VAUBAN a.s.b.l.</b> Lycée Français du Luxembourg 1, Avenue Joseph Saxe L-2510 Luxembourg T. +352 46 89 90 - 1 F. +352 46 89 90	<b>Placote</b> <b>NEW PROJECT MANAGEMENT s.a.</b> 16, Rue Robert Schuman L-2557 Luxembourg T. +352 46 89 90 - 1 F. +352 46 89 93
<b>Maîtrise d'œuvre</b> <b>Bureau d'architectes mandataire</b> <b>ATELIER D'ARCHITECTURE DU CENTRE a.s.b.l.</b> Vincent Duvrier & Stéphane Guiffant, architectes 34, Rue Nicolas Welter L-1770 Mersch T. +352 20 32 10 12 F. +352 20 32 10 13	<b>Bureau d'architectes associé</b> <b>E.L.B. ARCHITECTURE s.a.s.l.</b> Emmanuel & Laurent Brabant, architectes 3, Rue de la Morvée F-54000 Nancy
<b>B.E.T. génie civil</b> <b>LUX CEC CIVIL ENGINEERING CONSULTING s.a.</b> 147, Route de Rosbiergrund L-2480 Luxembourg T. +352 25 03 90 - 1 F. +352 25 03 93	<b>B.E.T. génies techniques</b> <b>SIF-LUX s.a.</b> 345, Rue de l'Université L-1019 Feschwege T. +352 26 48 00 - 1 F. +352 26 48 00 40
<b>Niveau</b> <b>REZ-DE-PARVIS</b> <b>+294.00 &amp; +294.96</b>	<b>Document</b> <b>VB_LOI_A_PL_03</b>
<b>Date</b> <b>26.01.2009</b>	<b>Echelle</b> <b>1:750</b>

Chaque révision finale et implique les clients s'achève. Ce plan ne peut être copié, reproduit, donné en communication ou utilisé sans l'autorisation écrite de l'architecte. Les limites indiquées ne s'appliquent qu'à la situation de l'ouvrage à l'état de l'ouvrage à déterminer les limites réelles.



<p>Projet</p> <p><b>CONSTRUCTION DES NOUVEAUX BATIMENTS DU LYCEE VAUBAN</b> Ban de Grévy - Val de Luxembourg LYCEE FRANCAIS D'ULXEBOURG Emploi principal &amp; secondaire</p>	
<p>Maitrise d'ouvrage</p> <p><b>ASSOCIATION DE GESTION DE VAUBAN asbl</b> 1, Avenue Joseph Saxe L-2510 Luxembourg T. +352 49 89 90 - 1 F. +352 49 89 90</p>	
<p>Pilote</p> <p><b>HEM PROJECT MANAGEMENT s.a.</b> 16, Rue Robert Schuman L-2557 Luxembourg T. +352 49 89 90 - 1 F. +352 49 89 93</p>	
<p>Maitrise d'œuvre</p> <p><b>Bureau d'architectes mandataire</b> <b>ATELIER D'ARCHITECTURE DU CENTRE s.a.s.l.</b> Vincent Duvrier &amp; Stéphane Guiffard, architectes 34, Rue Nicolas Welter L-1970 Mersch T. +352 29 32 10 10 E. F. +352 29 32 10 10</p>	
<p>Bureau d'architectes associé</p> <p><b>E.L.B. ARCHITECTURE s.a.s.l.s.l.</b> Emmanuel &amp; Laurent Blassbrou, architectes 3, Rue de la Morvée F-54000 Nancy</p>	
<p>B.E.T. génie civil</p> <p><b>LUX GEC CIVIL ENGINEERING CONSULTING s.a.</b> 147, Route de Bostangegrund L-2480 Luxembourg T. +352 25 03 60 - 1 F. +352 25 03 63</p>	
<p>B.E.T. génie techniques</p> <p><b>ST-LUX s.a.</b> (ex-Brange) 30A, Rue de Luxembourg L-2522 Luxembourg T. +352 29 48 09 11 F. +352 29 48 09 08</p>	
Niveau	Document
<p><b>1er ÉTAGE</b> <b>+299.76</b></p>	
Référence	
<p><b>VB_LO1A_PL_04</b></p>	
Date	Echelle
<b>26.01.2009</b>	<b>1:750</b>

Chaque révision finale et remplie les cases suivantes : Ce plan ne peut être copié, reproduit, donné en communication ou utilisé sans l'autorisation écrite de l'architecte. Les limites valables diffèrent de la signature et de la date. Les limites valables à déterminer les limites réelles.



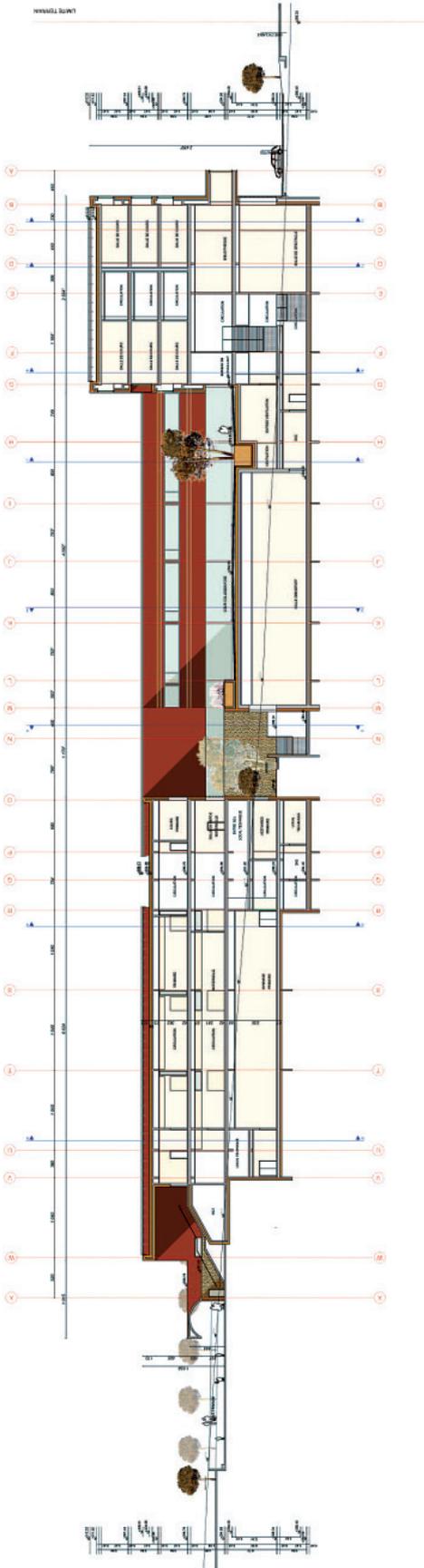
<b>Projet</b> CONSTRUCTION DES BÂTIMENTS BÂTIMENTS DU LYCEE VAIBAN Ban de Caspach, Ville de Luxembourg LYCEE FRANÇAIS DU LUXEMBOURG Enseignement primaire & secondaire	<b>Maîtrise d'ouvrage</b> ASSOCIATION DE GESTION DE VAIBAN s.s.l. 1, Avenue de la Courbe L-12015 Luxembourg T: +352 48 20 05 - 1 F: +352 48 00 06	<b>Pilote</b> HBM PROJECT MANAGEMENT s.a. 16, Rue Robert Schuman L-2557 Luxembourg T: +352 49 49 80 - 1 F: +352 49 49 80	<b>Bureau d'architectes mandataire</b> ATELIER D'ARCHITECTURE DU CENTRE s.a.r.l. Vincent Durieux & Stéphane Guffrid, architectes 2, Rue de la Horreze F-5400 Nancy T: +352 29 32 15 12 F: +352 29 32 15 13	<b>Bureau d'architectes associé</b> E.L.B. ARCHITECTURE s.a.r.l. Emmanuel & Laurent Beaubouk, architectes 3, Rue de la Horreze F-5400 Nancy	<b>B.E.T. génie civil</b> LUXCEC CIVIL ENGINEERING CONSULTING s.a. 141, Avenue de la Courbe L-12015 Luxembourg T: +352 26 03 60 - 1 F: +352 26 03 60	<b>B.E.T. génies techniques</b> SIA S.A. 33A, Route de Luxembourg L-12015 Luxembourg T: +352 26 48 85 - 1 F: +352 26 48 85-06	<b>Document</b> Niveau 2ème ÉTAGE +303.60	Référence VB_LOI_A_PL_05	Date 26.01.2009	Echelle 1:750
---	---	---	--	--	--	---	--	-----------------------------	--------------------	------------------

Chaque révision annule et remplace les plans précédents. Ce plan ne doit être utilisé qu'en référence au plan de situation ou au plan de masse. Toutes les modifications doivent être indiquées sur le plan. Toutes les cotations sont à contrôler par l'ensemble, toute erreur de cotation sera à la charge de l'architecte. Toute erreur de cotation sera à la charge de l'architecte. Toute erreur de cotation sera à la charge de l'architecte.

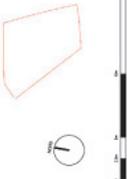


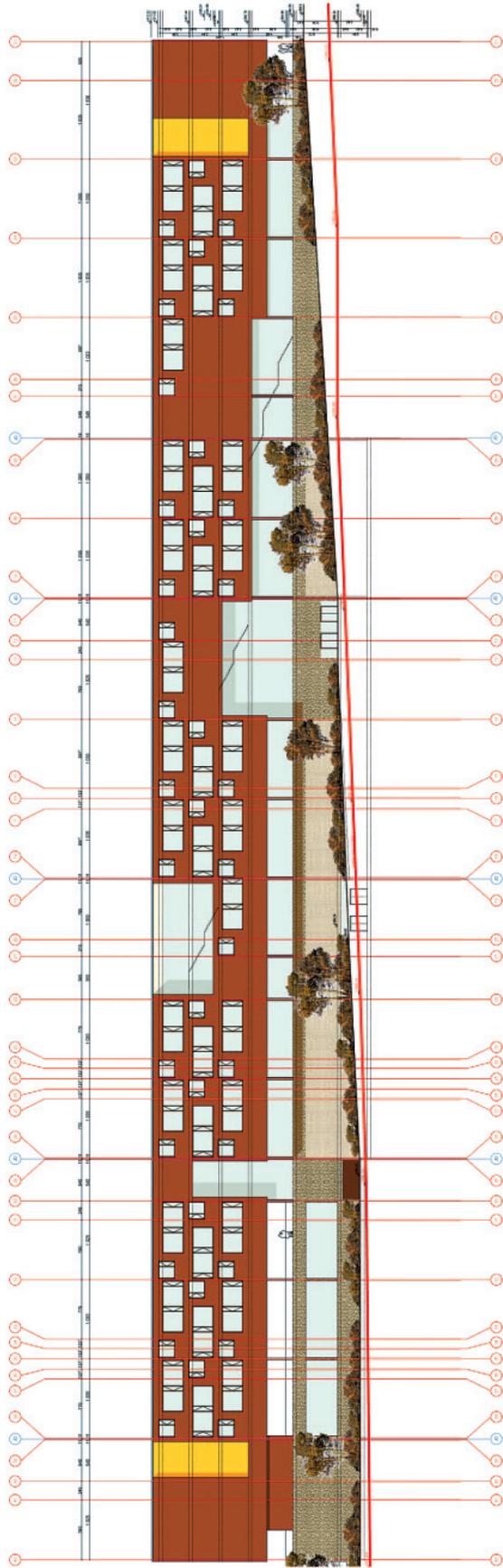
<b>Projet</b> <b>CONSTRUCTION DES NOUVEAUX BÂTIMENTS DU LYCÉE VAUBAN</b> Site de l'ancien Lycée Français du Luxembourg Emplacement primaire & secondaire	
<b>Maîtrise d'ouvrage</b> <b>ASSOCIATION DE GESTION DE VAUBAN asbl</b> 1, Avenue Joseph Saxe L-2510 Luxembourg T. +352 49 89 90 - 1 F. +352 49 89 90	<b>Placé</b> <b>NEW PROJECT MANAGEMENT s.a</b> 16, Rue Robert Schuman L-2557 Luxembourg T. +352 49 49 90 - 1 F. +352 40 49 93
<b>Maîtrise d'œuvre</b> <b>Bureau d'architectes mandataire</b> <b>ATELIER D'ARCHITECTURE DU CENTRE s.à.r.l.</b> Vincent Duvrier & Stéphane Oulfrind, architectes 34, Rue Nicolas Welter L-1970 Mersch T. +352 20 32 10 10 E. P. +352 20 32 10 10	<b>Bureau d'architectes associé</b> <b>E.L.B. ARCHITECTURE s.à.r.l.</b> Emmanuel & Laurent Brabant, architectes 3, Rue de la Morvaie F-54000 Nancy
<b>B.E.T. génie civil</b> <b>LUX GEC CIVIL ENGINEERING CONSULTING s.a</b> 147, Route de Bostangegrund L-2480 Luxembourg T. +352 25 03 60 - 1 F. +352 25 03 63	<b>B.E.T. génie techniques</b> <b>SIF-LUX s.a</b> 30A, Rue de l'Université L-1011 Luxembourg T. +352 20 48 00 - 1 F. +352 20 48 00 00
<b>Niveau</b> <b>3ème ÉTAGE</b> <b>+307.44</b>	<b>Document</b> <b>VB_LOI_A_PL_06</b>
<b>Date</b> <b>26.01.2009</b>	<b>Echelle</b> <b>1:750</b>

Chaque révision finale et remplace les plans précédents. Ce plan ne peut être copié, reproduit, donné en communication ou autrement divulgué sans l'autorisation écrite de l'architecte mandataire. Tous les droits sont réservés. Les lignes continues indiquent les limites des travaux. Les lignes pointillées indiquent les limites des travaux à déterminer les limites réelles.

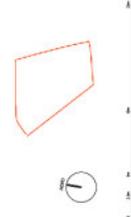


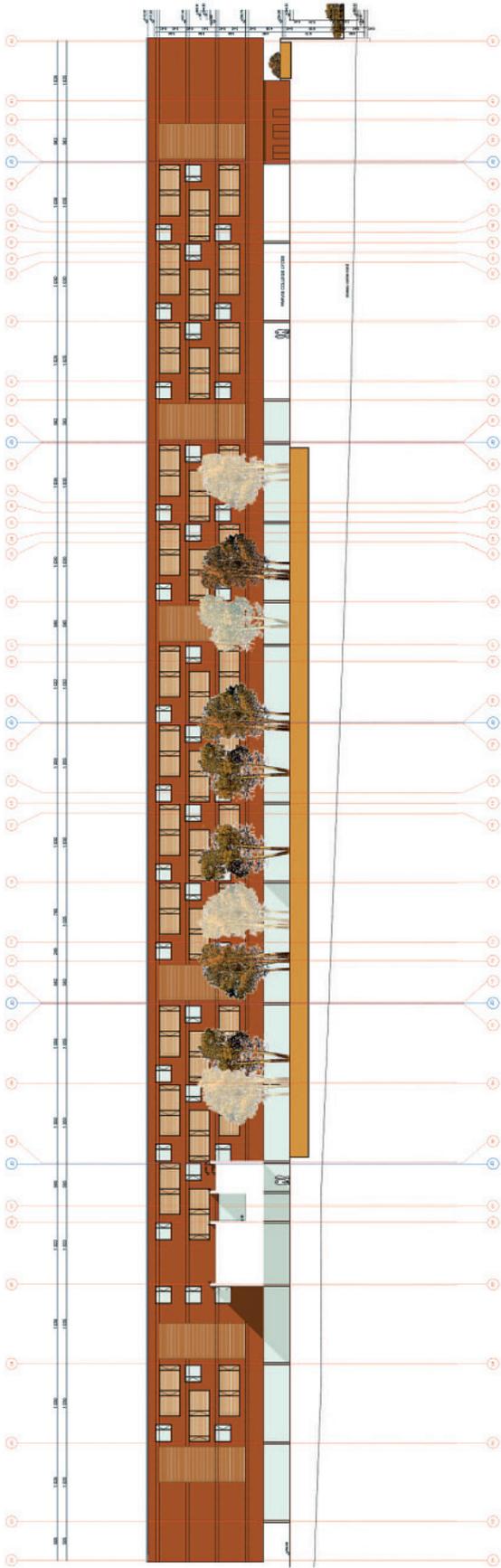
<p>Document</p> <p>Nom: VB_LOI_A_CO_07</p> <p>Version: COUPE AA</p> <p>Date: 26.01.2009</p> <p>Échelle: 1:500</p>		<p>Notes</p> <p>26.01.2009</p>		<p>Propriétaire</p> <p>CONSTRUCTION DES NOUVEAUX BÂTIMENTS DU LYCÉE VAUBAN - Bar de Gasparich - Ville de Luxembourg</p> <p>Willy Frensch</p> <p>ASSOCIATION DE GESTION DE VAUBAN s.a.s.l.</p> <p>Lycée François du Luxembourg - 1. Avenue Joseph Bar. L-2315 Luxembourg</p> <p>Info: RHP PROJECT MANAGEMENT s.a.</p> <p>16, rue de la Montagne F-4000 Nancy</p> <p>T. +332 40 48 901 F. +332 40 48 903</p>		<p>Architecte</p> <p>ATELIER D'ARCHITECTURE DU CENTRE s.a.r.l.</p> <p>Vincent Duvver &amp; Stéphane Quilès, architectes</p> <p>147, rue de la Montagne F-4000 Nancy</p> <p>T. +332 28 32 15 12 F. +332 28 32 15 13</p> <p>Autres partenaires locaux</p> <p>ELB ARCHITECTURE s.a.s.r.l.</p> <p>Emmanuel Elbermann</p> <p>3, rue de la Montagne F-4000 Nancy</p>		<p>Membre du jury</p> <p>ETC plus Ltd</p> <p>LIX CEC CIVIL ENGINEERING CONSULTING s.a.</p> <p>147, rue de la Montagne F-4000 Nancy</p> <p>T. +332 28 03 30 13 F. +332 28 03 30 43</p> <p>ETC plan local</p> <p>BPT LUX s.a.</p> <p>354, Rue de la Montagne F-4000 Nancy</p> <p>T. +332 28 48 48 11 F. +332 28 66 66</p>	
---	--	--------------------------------	--	--	--	--	--	---	--





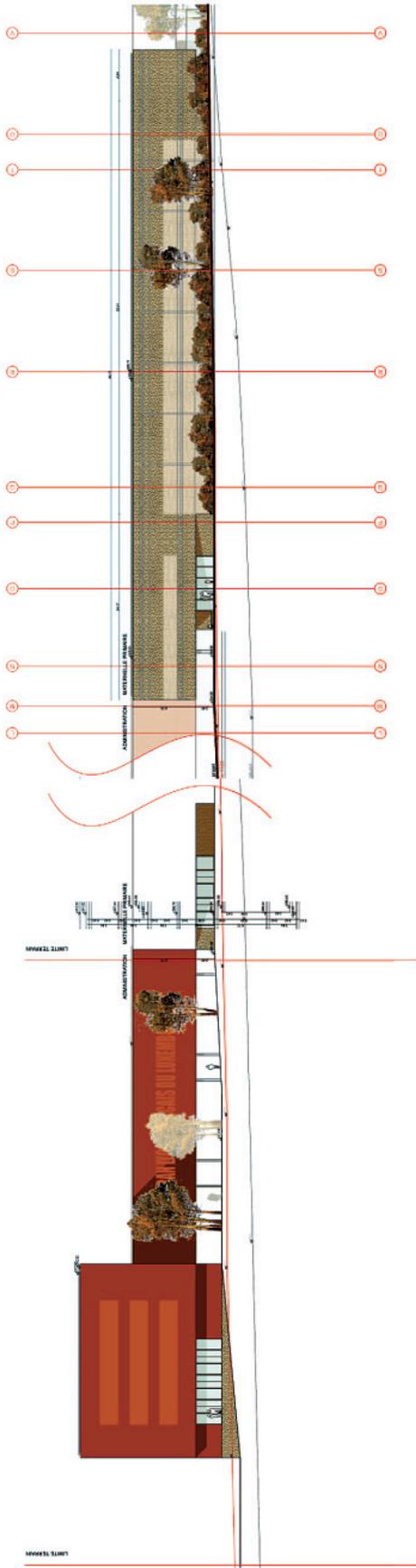
<p>Document</p> <p><b>FACADE NORD</b></p> <p>VB_LOJ_A_FA_08</p> <p>26.01.2009</p> <p>1:500</p>		<p>Date</p> <p><b>26.01.2009</b></p>		<p>Projet</p> <p>CONSTRUCTION DES BOURGEOIS ALUMES DU LYCEE WALRAN - Rue de Garsédel, Ville de Luxembourg</p> <p>LYCEE FRANÇAIS DU LUXEMBOURG - Enseignement primaire &amp; secondaire</p> <p>Maître d'ouvrage</p> <p>ASSOCIATION DE GESTION DE WALRAN s.a.s.l.</p> <p>Lycee Français de Luxembourg - 1, rue de l'Empire, L-1071 Luxembourg</p>		<p>Maître d'œuvre</p> <p>ELB ARCHITECTURE s.a.l.a.a.</p> <p>Ermentrude &amp; Laurent Benzenou, architectes</p> <p>3, rue de la Ferrière, F-6600 Nancy</p>		<p>Maître d'œuvre</p> <p>LUX CIVIL ENGINEERING CONSULTING s.a.</p> <p>147, Rue de Bloemhofweg, L-2000 Luxembourg</p> <p>T: +352 20 49 20 11 F: +352 20 49 20 10</p>		<p>Maître d'œuvre</p> <p>BFLUX s.a.</p> <p>33A, Rue de Luxembourg, L-2122 Friesweg</p> <p>T: +352 20 49 20 11 F: +352 20 49 20 10</p>	
--	--	--------------------------------------	--	---	--	---	--	---	--	---	--





<p>Document</p> <p>FAÇADE SUD</p> <p>Version</p> <p>VB_LOI_A_FA_09</p> <p>Date</p> <p>26.01.2009</p> <p>Échelle</p> <p>1:500</p>		<p>Projet</p> <p>CONSTRUCTION DES BÂTIMENTS ALUMINIUMS DU LYCÉE VAIBAN - Rue de Genseric, Wis de Luxembourg</p> <p>Maître d'ouvrage</p> <p>LYCÉE FRANÇAIS DU LUXEMBOURG - Engagement privé et publicitaire</p> <p>Maître d'œuvre</p> <p>ASSOCIATION DE GESTION DE VAIBAN - S.A.S.L.</p> <p>16, Rue Robert Blumier L-2527 Luxembourg</p> <p>T: +352 49 49 901 F: +352 49 49 900</p>		<p>Maître d'œuvre</p> <p>B.E.T. gsm s.r.l</p> <p>LUX CIVIL ENGINEERING CONSULTING S.A.</p> <p>147, Rue de Botteggrue L-2300 Luxembourg</p> <p>T: +352 20 00 001 F: +352 20 00 000</p> <p>B.E.T. gsm s.r.l</p> <p>33A, Rue de Luxembourg L-0722 Frazege</p> <p>T: +352 20 40 80 -1 F: +352 20 40 80 0</p>	
<p>26.01.2009</p>		<p>Projet</p> <p>CONSTRUCTION DES BÂTIMENTS ALUMINIUMS DU LYCÉE VAIBAN - Rue de Genseric, Wis de Luxembourg</p> <p>Maître d'ouvrage</p> <p>LYCÉE FRANÇAIS DU LUXEMBOURG - Engagement privé et publicitaire</p> <p>Maître d'œuvre</p> <p>ASSOCIATION DE GESTION DE VAIBAN - S.A.S.L.</p> <p>16, Rue Robert Blumier L-2527 Luxembourg</p> <p>T: +352 49 49 901 F: +352 49 49 900</p>		<p>Maître d'œuvre</p> <p>B.E.T. gsm s.r.l</p> <p>LUX CIVIL ENGINEERING CONSULTING S.A.</p> <p>147, Rue de Botteggrue L-2300 Luxembourg</p> <p>T: +352 20 00 001 F: +352 20 00 000</p> <p>B.E.T. gsm s.r.l</p> <p>33A, Rue de Luxembourg L-0722 Frazege</p> <p>T: +352 20 40 80 -1 F: +352 20 40 80 0</p>	





<p>Titre : <b>FACADE OUEST</b></p> <p>Niveau : <b>VB_LOI_A_FA_11</b></p> <p>Date : <b>26.01.2009</b></p> <p>Échelle : <b>1:500</b></p>		<p>Client :</p> <p><b>CONSTRUCTION DES NOUVEAUX BÂTIMENTS DU LYCÉE WAURBAN - Bar de Gaspertch - Ville de Luxembourg</b></p> <p>Adresse : <b>LYCÉE FRANÇOIS DU LUXEMBOURG - Enseignement primaire &amp; secondaire</b></p> <p>Site/étage : <b>LYCÉE FRANÇOIS DU LUXEMBOURG - 1, Avenue Joseph Bar - L-2515 Luxembourg</b></p> <p>Projet : <b>LIEN PROJET VALDESSEURF - 16, Rue Foch/Sonder - L-2527 Luxembourg</b></p> <p>T. +352 40 46 001 F. +352 40 49 93</p>		<p>Maître d'œuvre :</p> <p><b>ATELIER D'ARCHITECTURE DU CENTRE s.a.r.l.</b></p> <p>Vice-président &amp; Responsable Architectures : <b>34, Rue Nicolas Béhéne - L-2570 Luxembourg</b></p> <p>T. +352 28 32 15 12 F. +352 28 32 15 13</p> <p>Responsable technique : <b>35, Rue Nicolas Béhéne - L-2570 Luxembourg</b></p> <p>T. +352 28 32 15 12 F. +352 28 32 15 13</p>		<p>Maître d'œuvre :</p> <p><b>LES ARCHITECTURES s.a.r.l.</b></p> <p>Emmanuel Baudouin - 3, Rue de la Monnaie - F-54000 Nancy</p>	
<p>Client :</p> <p><b>LES CEC CIVIL ENGINEERING CONSULTING s.a.</b></p> <p>17, Rue de la Monnaie - F-54000 Nancy</p> <p>T. +352 28 05 60 11 F. +352 20 03 83</p>		<p>Client :</p> <p><b>IFLUX s.a.</b></p> <p>354, Route de - F-51272 France</p> <p>T. +352 28 48 86 11 F. +352 28 06 06</p>		<p>Client :</p> <p><b>IFLUX s.a.</b></p> <p>354, Route de - F-51272 France</p> <p>T. +352 28 48 86 11 F. +352 28 06 06</p>			







Projet de Construction des Nouveaux Equipements de l'Ecole Française au G.D. de LUXEMBOURG

Emmanuelle et Laurent BEAUDOUIN, Vincent DUVIMIER et Stéphane GUTTRIND Architectes



Vue Nord-Est



Vue sur cour du Collège Lycée

