



**N° 4875**

Session ordinaire 2001-2002

**Projet de loi  
autorisant  
le Gouvernement à construire un nouveau bâtiment pour le  
Lycée technique Mathias Adam de Pétange y compris  
l'aménagement des alentours**

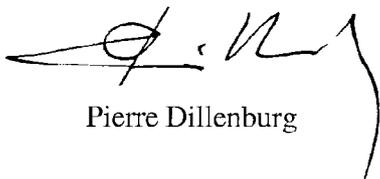
Dépôt (Mme le Ministre des Travaux publics): 03.12.2001

Transmis en copie pour information

- aux Membres de la Commission des Travaux publics
- aux Membres de la Conférence des Présidents

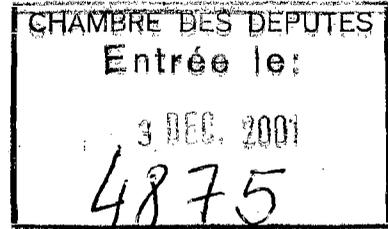
Luxembourg, le 4 décembre 2001.

Le Greffier de la Chambre des Députés,



Pierre Dillenbourg

PROJET DE LOI



Article 1er

Le Gouvernement est autorisé à construire un nouveau bâtiment pour le Lycée technique Mathias Adam de Pétange y compris l'aménagement des alentours.

Article 2

Les dépenses occasionnées par la présente loi ne peuvent dépasser la somme de 4'300'000'000.- francs (EUR 106'594'215,65.-), sans préjudice de l'incidence des hausses légales pouvant intervenir jusqu'à l'achèvement des travaux.

Les dépenses sont imputables à charge des crédits du Fonds d'investissements publics scolaires.

Article 3

Les terrains domaniaux définis comme lot 9 sur le plan n° 02522 dressé par l'Administration du Cadastre en date du 13 novembre 2001 et faisant partie des numéros cadastraux 1158/3927 dans la section B de la commune de Pétange, acquis en vue de l'implantation d'activités industrielles en vertu de la loi du 28 juillet 1973 ayant pour objet :

1. de stimuler l'expansion économique ;
2. d'aménager la loi du 15 août 1967 portant renouvellement et modification de la loi du 2 juin 1962 ayant pour but d'instaurer et de coordonner des mesures en vue d'améliorer la structure générale et l'équilibre régional de l'économie nationale et d'en stimuler l'expansion,

en vigueur au moment de l'acquisition, sont réaffectés à la réalisation du projet défini à l'article 1<sup>er</sup>.

## PROJET DE LOI

autorisant le Gouvernement à construire un nouveau bâtiment pour le Lycée technique Mathias Adam de Pétange y compris l'aménagement des alentours.

### **I. EXPOSE DES MOTIFS**

#### **1. Introduction**

Le programme de construction du nouveau lycée technique Mathias Adam de Pétange tient compte de l'augmentation du nombre d'élèves dans la zone de recrutement. En ce qui concerne l'offre de formations, le LTMA, troisième lycée technique du pôle sud défini par le plan sectoriel lycées, offre la division inférieure de l'enseignement secondaire, le cycle inférieur de l'enseignement secondaire technique y compris le régime préparatoire ainsi que un certain nombre de formations techniques et commerciales aux cycles moyen et supérieur de l'enseignement secondaire technique.

#### **2. Evolution des effectifs du Lycée technique Mathias Adam, Pétange**

##### **2.1 Site de Pétange**

Année scolaire	Ens. secondaire	Ens.sec. technique	Total
1984-1985	95	602	697
1985-1986	72	584	656
1986-1987	54	588	642
1987-1988	44	535	579
1988-1989	45	541	586
1989-1990	48	525	573
1990-1991	65	476	541
1991-1992	85	456	541
1992-1993	85	461	546
1993-1994	90	532	622
1994-1995	98	648*	746*
1995-1996	84	744	828
1996-1997	65	778	843
1997-1998	49	754	803
1998-1999	44	769	813
1999-2000	41	800	841
2000-2001	42	765	807

- A partir de l'année scolaire 1994-1995, le régime préparatoire a été intégré au lycée

## 2.2 Site de Pétange et de Differdange

En tenant compte également des élèves logés sur d'autres sites (Differdange et Obercorn) le nombre des élèves est le suivant :

Année scolaire	Ens. secondaire	Ens.sec.technique	Total
1995-1996	84	969	1.053
1996-1997	65	1.030	1.095
1997-1998	49	992	1.041
1998-1999	44	1.036	1.080
1999-2000	41	1.056	1.097
2000-2001	42	1.017	1.059

## 3. Historique

Le Collège d'enseignement moyen de Pétange, devenu en 1979 le lycée technique Mathais Adam a connu dès son ouverture un développement très rapide qui a atteint un premier point culminant au milieu des années 80. Déjà à cette époque, on signalait que les infrastructures de l'établissement étaient insuffisantes (absence d'ateliers, manque de salles de classe, de salles spéciales etc.) et que de ce fait la poursuite du développement de l'établissement risquerait d'être entravée.

Par la suite, l'augmentation spectaculaire des effectifs dans l'enseignement secondaire technique dans les années 90 n'a fait qu'aggraver cette situation, sans que des mesures pour y remédier ne soient envisagées.

La régression démographique dans le bassin de la Chiers suite à la crise sidérurgique a fait sentir ses effets sur le recrutement du LTMA dès 1985. Ce n'est qu'en 1991 que s'opère un redressement de la situation, suite notamment à :

- la stabilisation économique dans la région ;

- l'extension de l'offre scolaire du LTMA ;

- la réduction des effectifs dans les classes de formation concomitante du régime professionnel de l'enseignement secondaire technique au profit des formations à temps plein.

La stagnation, voire la régression des effectifs des dernières années s'explique par le manque d'attractivité de cet établissement dont la vétusté et les péripéties pour trouver un nouveau site d'implantation ont été largement commentées dans le public et ont de ce fait terni l'image du lycée.

#### 4. Etat des bâtiments occupés actuellement

Déjà en 1994, tous les concernés étaient d'avis que les bâtiments, occupés encore aujourd'hui 7 ans après ce constat, étaient définitivement usés. Il s'agit de constructions du type « Pailleron » assemblées dans les années 60 à partir d'éléments préfabriqués. C'est la raison pour laquelle il est décidé dès lors de renoncer à investir dans une réhabilitation provisoire ce qui au fil des années ne fait qu'aggraver la décrépitude du bâtiment. Malgré une éducation des élèves à la propreté et au respect des installations menée de manière exemplaire par la direction et les enseignants du lycée, il est impossible d'enrayer la progression de la gangrène qui ronge l'aspect et l'image du LTMA.

A cela s'ajoute que l'espace scolaire dont dispose le LTMA se réduit de plus en plus. Comme le LTMA ne possède pas d'ateliers propres il a pu profiter jusqu'en 1994 des ateliers de centres communaux d'enseignement complémentaire de Bascharage et de Lamadelaine. En raison de l'accroissement des effectifs de l'enseignement primaire, les responsables communaux ont repris une partie de ces ateliers pour les transformer en salles de classe normales.

<b>Année</b>	<b>Perte d'ateliers</b>
<b>1994-95</b>	Perte de 1 atelier à Lamadeleine
<b>1995-96</b>	Perte de 2 ateliers à Bascharage
<b>1996-97</b>	Perte de 2 ateliers à Lamadelaine
<b>1998-99</b>	Perte de 2 cuisines à Obercorn et perte d'un atelier cuisine à Rodange

A la suite de la résiliation d'autres baux de location la perte d'une dizaine de salles de classe louées à Pétange et à Obercorn a dû être compensée provisoirement par la mise en place de pavillons préfabriqués.

## 5. Détermination de la capacité future du Lycée

Il faut s'attendre à ce que l'essor amorcé à partir de l'année 1991, suite à l'évolution démographique favorable dans la zone de recrutement du LTMA se renforce dans les années à venir. Pour déterminer la capacité d'accueil du futur lycée il y a donc lieu de tenir compte de l'évolution démographique et des mesures préconisées par le ministère de l'Education nationale, de la Formation professionnelle et des Sports pour revaloriser les lycées régionaux en vue de délester les établissements scolaires de la capitale.

En ce qui concerne l'évolution démographique, le nombre des élèves de l'enseignement primaire est en constante augmentation dans les communes situées dans la zone de recrutement direct du LTMA

### **Effectifs scolaires dans les classes de l'enseignement primaire, année 2000 - 2001**

Commune	Classe spéciale	6e + 5e prim	4e + 3e prim	2e + 1ère prim	2e + 1ère présc
Bascharage		144	167	167	150
Clémency		45	47	59	60
Differdange	41	368	445	546	507
Dippach		77	74	91	101
Pétange	28	331	364	424	369
Sanem	20	296	339	372	346
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>1.261</b>	<b>1.436</b>	<b>1.659</b>	<b>1.533</b>

Par ailleurs, il est estimé que dans les dix prochaines années les effectifs de l'enseignement postprimaire auront augmenté de manière générale de quelque 35%. Cette augmentation est due à l'accroissement du nombre de naissances et à l'incidence du solde migratoire.

Un autre facteur, local cette fois-ci, est le grand nombre de lotissements nouveaux dans les communes de Pétange, Differdange et surtout de Bascharage.

A cela s'ajouteront les mesures prises pour maintenir les effectifs des lycées de Luxembourg et d'Esch sur Alzette dans des limites raisonnables.

Pour accueillir aujourd'hui tous les élèves de la zone de recrutement sortant de la sixième année de l'enseignement primaire, le LTMA devrait disposer de plus de 2.000 places.

Commune	Nombre d'élèves de la 4e, 5e et 6e année de l'enseignement primaire	Nombre d'élèves fréquentant le cycle inférieur au LTMA
Bascharage	225	82
Clémency	73	35
Differdange	642	325
Dippach	113	14
Garnich	/	/
Pétange	556	327
Reckange/Mess	/	/
Sanem (localité de Sanem)	487	20
<b>TOTAL</b>	<b>2096</b>	<b>803</b>

Toutes ces considérations ont conduit les responsables à prévoir pour le site de Pétange une capacité d'accueil de quelque 1.300 élèves. Parallèlement le cycle inférieur continuera à fonctionner à l'annexe « Ecole Jenker » de Differdange où il est possible d'accueillir quelque 700 élèves.

## 6. Répartition des élèves vers les différentes classes

## 6.1. Enseignement secondaire

Les classes de la division inférieure :  
VIIe d'orientation  
VIe enseignement classique/moderne  
Ve enseignement classique/moderne

Il convient d'envisager une extension de l'offre scolaire suite à la réforme de cet ordre d'enseignement

## 6.2. Enseignement secondaire technique

### - Cycle inférieur :

7e secondaire technique et 7e adapt  
8e théorique  
8e polyvalente  
9e théorique  
9e polyvalente  
9e pratique  
9e pratique francophone

### - Cycle moyen, régime technique :

10e division administrative et commerciale  
11e division administrative et commerciale

10e division des professions de santé (anciennement: division paramédicale et sociale)  
11e division des professions de santé

10e division technique générale  
11e division technique générale

### - Cycle moyen, régime de la formation de technicien :

10e division administrative et commerciale  
11e division administrative et commerciale

10e division électrotechnique  
11e division électrotechnique

### - Cycle moyen, régime professionnel :

10e division de l'apprentissage commercial, section de l'employé de bureau  
11e division de l'apprentissage commercial, section de l'employé de bureau  
12e division de l'apprentissage commercial, section de l'employé de bureau  
12e division de l'apprentissage commercial, section secrétariat

10e division de l'apprentissage artisanal, section des métiers de l'électricité  
11e division de l'apprentissage artisanal, section des électroniciens en énergie  
12e division de l'apprentissage artisanal, section des électroniciens en énergie

10e division de l'apprentissage commercial, section vente (régime concomitant)  
11e division de l'apprentissage commercial, section vente (régime concomitant)  
12e division de l'apprentissage commercial, section vente (régime concomitant)

1ère année Certificat d'initiation théorique et pratique (CITP), section vente-alimentation grandes surfaces (régime concomitant)

2e année Certificat d'initiation théorique et pratique (CITP) section vente-alimentation grandes surfaces (régime concomitant)

**- Cycle supérieur, régime technique :**

12e division technique générale  
13e division technique générale

**- Cycle supérieur, régime de la formation de technicien :**

12e division administrative et commerciale  
13e division administrative et commerciale

**6.3. Régime préparatoire de l'enseignement secondaire technique**

7e régime préparatoire modulaire  
7e francophone régime préparatoire modulaire  
8e régime préparatoire modulaire  
8e francophone régime préparatoire modulaire  
9e régime préparatoire modulaire  
9e francophone régime préparatoire modulaire  
Classe à orientation pratique  
Classe d'accueil pour primo-arrivants

## 7. Détermination du nombre de salles de classe normales

### 7.1. Régime plein temps

CLASSE	NOMBRE DE CLASSES REGIME PLEIN TEMPS	HEURES SUIVANT GRILLE HORAIRES	TOTAL
VIIe d'Orientation	5	22	110
VIe	5	25	125
Ve	4	25	100
extension	4	25	100
	-		
7e ST + Adapt	10	21	210
8e Théorique	6	20	120
8e Polyvalente	4	20	80
9e Théorique	6	20	120
9e Polyvalente	3	15	45
9e Pratique	3	15	45
10e Techn., Commerce	1	24	24
10e Techn., Professions de santé	1	15	15
10e Technique, Techn. générale	1	18	18
10e Technicien, Commerce	2	21	42
10e Technicien, Electrotechn.	1	8	8
10e Professionnel, Commerce	2	17	34
10e Professionnel, Electro	1	6	6
11e Technique, Commerce	1	24	24
11e Technique, Prof. de santé	1	15	15
11e Technique, Techn. générale	1	17	17
11e Technicien, Commerce	2	21	42
11e Technicien, Electrotechn.	1	8	8
11e Professionnel, Commerce	2	20	40
11e Professionnel, Electro	1	7	7
12e Professionnel, Electro	1	7	7
12e Technique, Techn. générale	1	16	16
12e Technicien, Commerce	1	21	21
13e Technique, Techn. générale	1	14	14
13e Technicien, Commerce	1	21	21
<b>Sous-total</b>	<b>73</b>		<b>1434</b>

## 7.2. Régime concomitant

10e professionnel, section vente	1	8	8
11e professionnel, section vente	1	8	8
12e professionnel, section vente	1	8	8
12e employé de bureau	1	8	8
12e secrétariat	1	5	5
CITP, 1ère année	1	16	16
CITP, 2e année	1	16	16
Sous-total			69

## 7.3. Régime préparatoire

7e régime préparatoire modulaire	6	22	132
8e régime préparatoire modulaire	7	22	154
9e régime préparatoire modulaire	7	22	154
système modulaire	6 groupes suppl.	6	36
classe d'accueil	2	25	75
Sous-total			551

9

## Récapitulation

Ordre d'enseignement	Nombre de classes	Total heures
Enseignement secondaire (plein temps)	18	355
Enseignement secondaire technique (plein temps et concomitant)	48	1138
Régime préparatoire de l'enseignement secondaire technique	23	487
<b>Total:</b>	<b>1964</b>	<b>1980</b>

Si l'on tient compte des contraintes découlant de l'organisation du plan d'heures, l'utilisation maximale d'une salle de classe est de 26 heures hebdomadaires.

**Le nombre de salles de classe dont le lycée a absolument besoin est de 80.**

### 8. Détermination du nombre de salles spéciales et d'ateliers

Salle	Classes concernées	Nombre de classes	Nombre d'heures suivant la grille des horaires	Nombre total d'heures
Biologie	Rég. Préparatoire	22	1-2	22
	Secondaire	18	1-2	27
	Secondaire techn.	34	1-2	59
	<b>TOTAL</b>			<b>108</b>
Labo-Biologie	Rég.préparatoire	-	-	0
	Secondaire	-	-	0
	Secondaire techn.	2	1-3	4
	<b>TOTAL</b>			<b>4</b>
Chimie	Rég.préparatoire	14	1	11
	Secondaire	4	1-2	4
	Secondaire techn.	30	1-3	41
	<b>TOTAL</b>			<b>56</b>
Labo-Chimie	Rég.préparatoire	-	-	0
	Secondaire	-	-	0
	Secondaire techn.	6	1-4	10
	<b>TOTAL</b>			<b>10</b>
Physique	Rég.préparatoire	14	1	11
	Secondaire	4	1-2	4
	Secondaire techn.	30	1-8	42
	<b>TOTAL</b>			<b>57</b>
Labo-Physique -Electro	Rég.préparatoire	-	-	0
	Secondaire	-	-	0
	Secondaire techn.	10	1-8	42
	<b>TOTAL</b>			<b>42</b>
Géographie	Rég.préparatoire	14	1-2	13
	Secondaire	1818	1-2	29
	Secondaire techn.	34	1-2	45
	<b>TOTAL</b>			<b>87</b>

Histoire	Rég.préparatoire	14	1-2	18
	Secondaire	18	1-2	34
	Secondaire techn.	34	1-2	57
	<b>TOTAL</b>			<b>109</b>
Ed.musicale	Rég.préparatoire	9	1	9
	Secondaire	8	1	10
	Secondaire techn.	10	1	10
	<b>TOTAL</b>			<b>29</b>

Salle	Classes concernées	Nombre de classes	Nombre d'heures suivant la grille des horaires	Nombre total d'heures
Ed.artistique et trav. manuels	Rég.préparatoire	22	2	44
	Secondaire	18	1-3	39
	Secondaire techn.	32	1-3	52
	<b>TOTAL</b>			<b>135</b>
Ed.physique	Rég.préparatoire	22	2-3	52
	Secondaire	18	2-3	41
	Secondaire techn.	55	2-3	118
	<b>TOTAL</b>			<b>211</b>
Informatique + bureautique	Rég.préparatoire	22	1-2	28
	Secondaire	4	1-1,5	6
	Secondaire techn.	45	1-3	153
	<b>TOTAL</b>			<b>187</b>
Atelier bois	Rég.préparatoire	15	2-4	40
	Secondaire	-	-	-
	Secondaire techn.	6	3-4	20
	<b>TOTAL</b>			<b>60</b>
Atelier métal	Rég.préparatoire	18	2-4	50
	Secondaire	-	-	-
	Secondaire techn.	12	3-4	40
	<b>TOTAL</b>			<b>90</b>
Atelier électricité	Rég.préparatoire	-	-	-
	Secondaire	-	-	-
	Secondaire techn.	20	2-12	190
	<b>TOTAL</b>			<b>190</b>
Cuisine	Rég.préparatoire	18	2-4	60
	Secondaire	-	-	-
	Secondaire techn.	6	3-4	20
	<b>TOTAL</b>			<b>80</b>

Salle	Classes concernées	Nombre de classes	Nombre d'heures suivant la grille des horaires	Nombre total d'heures
Couture	Rég.préparatoire	8	2-4	24
	Secondaire	-	-	-
	EST	2	3-4	8
	<b>TOTAL</b>			<b>32</b>
Bureau-modèle	Rég.préparatoire	-	-	-
	Secondaire	-	-	-
	Secondaire techn.	6	2-6	30
	<b>TOTAL</b>			<b>30</b>
Atelier polyvalent	classes à option			60

## Récapitulation

Salle spéciale	Nombre d'heures	Nombre de salles	Remarque
Biologie	108	4	
Laboratoire polyvalent Biologie - Chime	4	1	
Chimie	56	2	
Physique	57	3	
Labo.-Physique-Electro	42	2	
Géographie	87	3	
Histoire	109	4	
Education musicale	29	1	Cette salle sera utilisée aussi comme médiathèque (= salle d'audio-visuel)
Education artistique et travaux manuels	135	4	
Salle polyvalente		2	Besoins non couverts par les salles spéciales qui précèdent y compris bureautique
Informatique ; bureautique	187	6	
Education physique	211	8	
Atelier bois	60	2	
Atelier métal	90	3	2 ateliers d'initiation 1 atelier de spécialisation
Atelier électricité	190	3	2 atelier d'initiation 1 atelier de spécialisation
Atelier polyvalent	60	2	En fonction de l'occupation des autres ateliers et des salles de travaux manuels
Cuisine	60	3	
Couture	32	2	1 atelier à Differdange et 1 atelier à Pétange
Bureau-modèle	30	1	
<b>Total</b>	<b>1.547</b>	<b>57</b>	

### 9. Besoins en structures d'accueil et structures administratives:

- 1 Bureau (directeur)
  - 1 Bureau (directeur-adjoint)
  - 1 Bureau pour le chargé de direction du régime préparatoire (qui ne dispose pas actuellement de bureau !)
  - 2 Bureau secrétariat de dimensions suffisantes, plus 1 annexe
  - 2 Bureaux pour le Service de Psychologie et d'Orientation scolaires
  - 2 Bureaux pour les assistantes sociales
  - 1 Bureau pour le comité des élèves
  - 1 Salle de conférences pour professeurs
  - 1 Salle polyvalente (salle de réunion; salle d'examens; salle de séjour pour élèves) pouvant contenir jusqu'à 300 personnes;
  - 1 Salle de bibliothèque, lecture et travail pour élèves
  - 1 Local (parloir) pour entrevues entre régents ou enseignants et parents d'élèves
  - 1 Restaurant scolaire avec cuisine correspondant aux normes de sécurité et d'hygiène ;
  - 1 Local de séjour pour les élèves (abritation et surveillance des élèves entre midi et 14.00 heures; accueil et surveillance des élèves arrivant de façon précoce ou ne pouvant rentrer que tardivement en raison de l'organisation des moyens de transport)
  - 1 Loge concierge
- Parking et gare d'autobus.

## 10. Programme de construction

Le programme de construction part de l'hypothèse que les bâtiments dont profite actuellement le lycée à Pétange seront abandonnés étant donné qu'ils sont dans un mauvais état et qu'une réhabilitation n'est que très difficilement réalisable. La réhabilitation de l'école Jenker à Differdange devra être considérée comme un projet à part introduit dans la loi budgétaire.

Besoins	Disponibilité actuelle à l'école Jenker	Programme de construction
68 salles de classe à dimensions normales	11	65 (*1)
12 salles de classe à dimensions réduites		12
10 salles spéciales Biologie-Chimie-Physique	2	9 (*1)
3 labo. Biologie-Chimie-Physique-Electro		4
7 salles spéciales Géographie-Histoire		7
1 salle Education musicale + audio-visuel		1
5 salles spéciales Education artistique et Travaux manuels	1	4
7 unités Education physique	1 à Differdange	4 + + 1 salle de gymnastique/musculation piscine publique à Pétange
6 salles Informatique	1	6(*1)
1 salle Multi-média		1
2 salles polyvalentes		2
2 ateliers Bois	1	2 (*1)
3 ateliers Métal	1	3 (*1)
3 ateliers Electricité	1	3 (*1)
3 ateliers Cuisine		3
2 ateliers Couture	1	1
1 Bureau-modèle		1
2 ateliers polyvalents	1	1

(\*1) Afin de pouvoir tenir compte des pointes dans la croissance démographique ainsi que du développement pédagogique et technologique de l'enseignement, un certain nombre de salle de classe supplémentaires a été prévu. Il s'agit notamment de 8 salles de classe, 1 salle informatique et de 3 ateliers. De façon générale, les locaux seront conçus de manière standardisée afin de pouvoir s'adapter de façon flexible aux besoins futurs du lycée.

### **11. Autres structures**

1	bureau (directeur)
1	bureau (directeur-adjoint)
1	bureau pour le chargé de direction du régime préparatoire (qui ne dispose pas, actuellement, de bureau!)
2	bureau-secrétariat de dimensions suffisantes, plus 1 annexe
2	bureaux pour le Service de Psychologie et d'Orientation scolaires
2	bureaux pour les assistantes sociales
1	bureau pour le comité des élèves
1	salle des conférences pour professeurs
1	salle polyvalente (salle de réunion; salle d'examens; salle de séjour pour élèves) pouvant contenir jusqu'à 300 personnes;
1	salle de bibliothèque, salle de lecture et de travail pour élèves
1	local (parloir) pour entrevues entre régents ou enseignants et parents d'élèves
1	restaurant scolaire avec cuisine correspondant à toutes les normes (sécurité, hygiène) pour 250 – 300 personnes
1	local de séjour pour les élèves (abritation et surveillance des élèves entre midi et 14.00 heures; accueil et surveillance des élèves arrivant de façon précoce ou ne pouvant rentrer que tardivement en raison de l'organisation des moyens de transport)
1	loge concierge
	parking et gare d'autobus

## 12. Programme de construction pour la structure d'accueil (restaurant, cafétéria et cuisine)

### 1. LOCAUX DE STOCKAGE

Stockage (boissons):	20 m <sup>2</sup>
Stockage (produits alimentaires secs) :	20 m <sup>2</sup>
Stockage (produits non-alimentaires) :	20 m <sup>2</sup>
Chambre froide (positive) :	15 m <sup>2</sup>
Chambre froide (positive) :	15 m <sup>2</sup>
Chambre froide (négative) :	6 m <sup>2</sup>

### 2. PREPARATION FROIDE

Surface à prévoir : 25 – 30 m<sup>2</sup>

Equipement standard à prévoir :

- a) table de travail avec frigo intégré
- b) armoire réfrigérée
- c) plonge à 2 bacs
- d) lave-mains réglementaire
- e) armoire de rangement
- f) poubelle

### 3. PREPARATION CHAUDE

Surface à prévoir : 60 – 70 m<sup>2</sup>

Equipement standard à prévoir :

- a) fours à air pulsé
- b) marmite
- c) poêles basculantes
- d) four électrique
- e) 2 friteuses
- f) machine à tirer sous vide
- g) machine à glaçons
- h) 2 armoires réfrigérées
- i) plonge à deux bacs
- j) lave-mains réglementaire
- k) tables de travail
- l) armoires de rangement

### 4. DISTRIBUTION

Surface à prévoir : 35 - 40 m<sup>2</sup>

### 5. PLONGE

Surface à prévoir : 25 – 30 m<sup>2</sup>

### 6. CAFETERIA

Surface à prévoir  
(office) : 30 m<sup>2</sup>  
(stockage) : 15 m<sup>2</sup>

### 7. RESTAURANT SCOLAIRE

Remarque préliminaire :

L'arrêté ministériel du 12 avril 1994 fixant les directives en matière de construction scolaires précise :

« Suivant les besoins locaux, les bâtiments scolaires sont à équiper d'une cantine destinée à servir un repas de midi aux élèves. La hauteur libre minimale doit être de 3,25 m, la surface est à calculer sur la base de 1 m<sup>2</sup> par personne. »

Dans le contexte actuel d'une structure d'accueil moderne et correspondant aux souhaits des jeunes, il y a lieu de prévoir une surface plus importante par personne. (1,8 m<sup>2</sup>/personne)

Surface à prévoir pour 250 - 300 convives: 540 – 580 m<sup>2</sup>

Par ailleurs, il faut programmer l'installation de fontaines à eau à l'intérieur du restaurant ainsi qu'une signalétique appropriée à l'extérieur et à l'intérieur du restaurant.

## **8. CAFETERIA**

Surface à prévoir : 100 – 120 m<sup>2</sup>

## **9. PARTIES PRIVATIVES**

Bureau : 12 – 20 m<sup>2</sup>

Vestiaires et sanitaires pour le personnel pour 8 personnes de sexe différent.

## II. EXPOSE TECHNIQUE

### 1) PROGRAMME DE CONSTRUCTION DETAILLE

Le programme de construction part de l'hypothèse que les bâtiments dont profite actuellement le lycée à Pétange seront abandonnés étant donné qu'ils sont dans un mauvais état et qu'une réhabilitation n'est que très difficilement réalisable.

La réhabilitation de l'école Jenker à Differdange devra être considérée comme un projet à part introduit dans la loi budgétaire.

#### 1.1 Classes normales

- 65 salles de classe normales
- 12 salles de classe à dimensions réduites

#### 1.2 Salles spéciales

- 9 salles pour biologie/chimie/physique
- 4 laboratoires pour biologie/chimie/physique
- 7 salles pour géographie/histoire
- 1 salle d'éducation musicale et audiovisuelle
- 2 salles polyvalentes
- 4 salles d'éducation artistique et travaux manuels
- 6 salles informatiques
- 1 salle multimédia

#### 1.3 Infrastructures supplémentaires des salles spéciales

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| - biologie/chimie/physique | - 3 bureaux professeurs                       |
|                            | - 1 bureau appariteurs                        |
|                            | - 3 salles de préparation                     |
|                            | - 1 salle pour collections                    |
|                            | - 3 locaux de stockage substances dangereuses |
| - géographie/histoire      | - 1 bureau                                    |
|                            | - 1 salle pour collections/stockage           |
| - éducation musicale       | - 1 bureau                                    |
|                            | - 1 salle pour collections                    |
| - salle polyvalente        | - 1 bureau                                    |
|                            | - 1 salle pour collections/stockage           |
| - éducation artistique     | - 1 bureau                                    |
|                            | - 1 salle de préparation                      |
|                            | - 1 salle pour collections/stockage           |
| - informatique             | - 1 bureau                                    |
|                            | - 1 salle préparation                         |

#### 1.4 Ateliers

- 2 ateliers bois avec coin d'instruction
- 3 ateliers métal avec coin d'instruction
- 3 ateliers électro avec coin d'instruction
- 3 ateliers cuisine avec coin d'instruction
- 1 atelier couture
- 1 bureau modèle
- 1 atelier polyvalent

#### 1.5 Infrastructures supplémentaires des ateliers

- |                    |                                       |
|--------------------|---------------------------------------|
| atelier bois       | - 1 salle des machines                |
|                    | - 1 local de stockage                 |
|                    | - 1 bureau, préparation, collections  |
| atelier métal      | - 1 local de stockage                 |
|                    | - 1 bureau, préparation               |
| atelier électro    | - 1 local de stockage                 |
|                    | - 1 bureau, préparation               |
| atelier cuisine    | - 1 local de stockage/vaisselle/frigo |
| atelier couture    | - 1 bureau/stockage                   |
| bureau modèle      | - 1 local de stockage                 |
|                    | - 1 bureau, préparation               |
| atelier polyvalent | - 1 local de stockage                 |
|                    | - 1 bureau, préparation               |

#### 1.6 Activités sportives

- 1 hall sportif à 4 unités
- 1 salle de gymnastique / musculation

#### 1.7 Infrastructures pour les salles de sport

- 12 vestiaires, douches + sanitaires
- 1 infirmerie
- 6 dépôts hall sportif

### 1.8 Structures d'accueil

- 1 cantine scolaire pour 300 personnes
- 1 cuisine
- 1 local de stockage
- 1 salle polyvalente pour 300 personnes
- 1 salle de séjour pour 100 personnes
- 1 salle d'études
- 1 bibliothèque pour 60 personnes, lecture
- 1 salle de lecture
- 2 salles pour activités parascolaires
- 1 bureau pour comité des élèves
- 1 préau couvert

### 1.9 Administration

- 1 bureau du directeur
- 1 bureau du directeur-adjoint
- 1 bureau pour chargé de direction
- 1 bureau secrétariat avec annexe
- 1 bureau secrétariat
- 1 local photocopies
- local de stockage
- archives
- 2 bureaux pour le SPOS
- 1 parloir SPOS
- 2 bureaux pour assistantes sociales
- 1 salle de conférences pour professeurs
- 1 salle de séjour/réunion pour professeurs
- 1 bibliothèque
- 1 parloir pour entrevue régents, enseignants, parents

### 1.10 Locaux divers

- 1 loge concierge
- 1 consigne
- 1 local pour infirmerie
- 1 cabinet médical + vestiaires + sanitaire
- 2 ateliers d'entretien/réparation
- local de stockage / bureau
- locaux pour femmes de charge
- locaux sanitaires pour élèves
- locaux sanitaires pour professeurs
- local pour cycles
- local poubelles
- locaux techniques
- locaux pour archives
- locaux pour remise de matériel et mobilier
- réserves

## 1.11 Aménagements extérieurs

- 1 cour de récréation
- 1 parking avec quai pour bus
- 1 parking extérieur de 200 places
- zones de livraison et déchargement
- aire de stationnement réduite
- zones vertes (jardins et plantations)
- accès routier

## 2) PARTI ARCHITECTURAL

### 2.1 Situation et surface du terrain

Le terrain retenu pour l'implantation du nouveau Lycée technique de Pétange se situe à 1,5 km du centre de Pétange, à 1,2 km du centre de Rodange et il est limité comme suit :

- à l'est par la voie d'accès de Lamadeleine/Rodange et le rond-point Lamadelaine
- au nord par la collectrice du sud
- à l'ouest par un terrain industriel comportant un hall de production
- au sud par des voies ferrées de la CFL.

Il a une contenance de 4,1 ha.

D'autre part la commune de Pétange propose la mise à disposition d'un terrain situé de l'autre côté de la voie d'accès de Lamadelaine/Rodange et qui pourrait servir pour l'aménagement des arrêts de bus.

Le terrain du PED étant actuellement classé en zone industrielle à caractère national, celui du parking en zone artisanale et commerciale, ils seront à reclasser suivant leur utilisation.

Vu la forte croissance démographique et les difficultés croissantes de trouver des terrains de construction pour les lycées, une réduction de la surface par élève devra être discutée.

### 2.2 Conception d'ensemble

Le concept d'ensemble du nouveau complexe scolaire est largement conditionné par les fonctions du programme de construction qui peuvent être groupées en trois ensembles distincts, à savoir les salles de classe et salles spéciales, les ateliers et les structures d'accueil et sportives.

Ainsi le bâtiment est constitué de trois volumes différents. L'aile centrale, colonne vertébrale du projet, comporte 5 niveaux hors sol. A l'aile centrale se greffent deux corps de bâtiment de moindre hauteur. Le premier, comportant un seul niveau hors sol, s'y rattache du côté sud, le second, comportant deux niveaux hors sol, la longe du côté nord.

La conception architecturale vise la simplicité d'expression par l'utilisation d'un langage technologique et fonctionnel en mettant l'accent sur la composition volumétrique et en évitant tout formalisme décoratif superflu.

Du point de vue de l'écologie du projet un système de toitures vertes, plantées de façon extensive, a été retenu qui a en plus d'excellentes performances au niveau de l'isolation thermique et acoustique des toitures.

### 2.3 Conception fonctionnelle

Pour des raisons de fonctionnalité et de rationalité constructive, le bâtiment est structuré par secteurs d'activités. Etant donné l'envergure du projet et le nombre de personnes fréquentant le complexe, il est important que l'orientation au sein de l'établissement soit aisée et les cheminements clairs et directs.

L'accès au bâtiment aménagé dans l'aile centrale se fait à partir du parvis. Plusieurs entrées donnent sur le préau couvert, entièrement vitré sur un de ses côtés longs, à partir duquel sont distribuées les différentes fonctions du complexe.

#### L'aile centrale

Ce volume architectural constitue l'épine dorsale du Lycée technique. Il comporte 5 niveaux qui regroupent les locaux d'enseignement théorique aux étages 1 à 3, la zone commune tout comme la zone administrative au rez-de-chaussée, et des locaux techniques au 4<sup>ème</sup> étage.

Le grand préau couvert constitue l'articulation principale du projet. A l'endroit des entrées au bâtiment il s'ouvre sur deux niveaux permettant une vue sur le 1<sup>er</sup> étage, et ajoutant ainsi à la transparence fonctionnelle du bâtiment. Sur sa périphérie se trouve la structure d'accueil pour les élèves qui comprend la bibliothèque des étudiants, les salles parascolaires et de séjour, la salle des fêtes, la cantine avec sa cuisine, ainsi que les bureaux du SPOS et le cabinet médical.

La zone administrative comprenant la direction ainsi que les salles des professeurs est également directement accessible depuis le préau couvert.

A partir du rez-de-chaussée, 4 escaliers, un ascenseur et un monte-charge desservent les étages.

Les étages sont réservés aux salles de classe. Ainsi le 1<sup>er</sup> étage comprend des salles de classe normales et des salles de dimensions réduites.

Le 2<sup>ème</sup> étage regroupe des salles de classe normales.

Le 3<sup>ème</sup> étage abrite les salles spéciales (sciences, histoire - géographie, musique, éducation artistique et travaux manuels, audiovisuel et multimédia).

Le 4<sup>ème</sup> étage, en retrait par rapport aux niveaux inférieurs, est un étage technique qui comprend les machineries des ascenseur et monte-charge, ainsi que les groupes de ventilation pour toute l'aile centrale.

Le sous-sol de l'aile centrale est occupé par des remises et archives, par une partie des locaux techniques (chauffage, ventilation, compteurs, transformateur, etc.).

### L'aile sud

L'aile sud est accessible directement depuis le préau couvert et comprend la piscine et les salles de sports.

### L'aile nord

De l'autre côté du préau se trouve l'accès à l'aile nord où sont aménagés les ateliers didactiques. Cette aile est située à une vingtaine de mètres de l'aile centrale qui abrite les salles de classe afin de ne pas incommoder celles-ci par le bruit émanant de certains ateliers.

Les ateliers sont organisés sur 2 niveaux. Au rez-de-chaussée se trouvent les stocks et les ateliers proprement dits avec leurs vestiaires, locaux sanitaires, et les salles de machines séparées suivant les cas. L'étage-mezzanine comporte des salles d'instruction et les bureaux des enseignants, avec à chaque fois une vue directe sur l'atelier situé en contrebas. Ces locaux sont accessibles directement depuis les ateliers auxquels ils se rattachent.

Un éclairage naturel optimal des ateliers est assuré à la fois par les fenêtres situées en façade nord et par les toitures du type "sheds" qui prennent également la lumière du jour au nord.

Les ateliers de cuisine se rattachent à cette aile mais sont regroupés avec la cuisine de la cantine pour bénéficier d'une aire de livraison et d'infrastructures de stockage communes.

## 2.4 Mesures anti-bruit

Afin de minimiser l'impact des nuisances sonores engendrées par la collectrice du sud et les voies ferrées de la CFL, le complexe de forme allongée est parallèle aux voies précitées et se situe au centre du terrain, à l'endroit où le niveau sonore est le plus faible.

D'autre part tous les locaux seront ventilés, permettant le cas échéant de tenir les cours à fenêtres fermées. Les matériaux de construction choisis garantiront un niveau d'isolation acoustique approprié pour tous les éléments constructifs.

### 3) PARTI CONSTRUCTIF

#### 3.1 La géologie du terrain

Le terrain est situé dans la vallée de la Chiers. Dans sa configuration actuelle il est plus ou moins plat. Les forages de reconnaissance réalisés lors de la campagne de détection d'une contamination éventuelle, révèlent un profil géologique homogène.

En-dessous d'une couche de remblais, d'épaisseur et de composition variables, se situent des argiles alluvionnaires jusqu'à une profondeur variant de 4,90 m à 7,10 m.

Plus bas, les forages ont rencontré des marnes feuilletées compactes, voire très compactes. Il s'agit de schistes bitumineux contenant du gypse, phénomène qui en présence d'eau risque d'entraîner des gonflements incontrôlés de ces couches.

Comme la nappe phréatique se situe à une profondeur variant de 4,00 m à 4,60 m de la limite sud à la limite nord du terrain, des précautions devront être prises pour tenir le fond de fouille toujours à sec lors de la réalisation des parties profondes des bâtiments.

Une étude géotechnique approfondie sera faite par un laboratoire spécialisé en vue de déterminer les caractéristiques mécaniques des couches géologiques rencontrées.

#### 3.2 La contamination du site

En général, la contamination constatée lors de la campagne de détection préliminaire correspond aux caractéristiques chimiques des scories de haut fourneau réparties sur le site, suite à l'élimination d'anciennes voies ferrées. Par endroits ces remblais mesurent 2,50 m d'épaisseur. En outre, certains forages ont révélé la présence de matières bitumineuses.

Sur l'étendue des sous-sols, les excavations à réaliser d'office permettront d'évacuer les remblais pollués éventuellement. Une campagne de reconnaissance élargie sera nécessaire pour cerner au mieux le degré de contamination des autres zones (pavillons sans sous-sols et aménagements extérieurs).

Le projet prévoit une enveloppe budgétaire de plus de LUF 150'000'000.- pour ces travaux dans le poste préparation du terrain.

### 3.3 La structure

L'ossature portante des différents corps de bâtiment est prévue en béton armé : voiles, piliers, poutres et dalles. Cette option a été prise pour des raisons économiques. La structure des toitures des ateliers, des halls sportifs, de la piscine, de la salle des fêtes ainsi que des patios est réalisée en charpente métallique sous forme de treillis en profilés laminés avec pannes et tôles trapézoïdales.

En général, les dalles sont prévues en dalles champignon, épaisseur 30 cm, appuyées sur des colonnes en béton armé. Par le dégagement complet en surface inférieure, ce procédé facilitera la disposition des installations techniques et assurera la réduction de la hauteur de construction.

Pour les parties de l'ouvrage à sous-sols, les fondations seront probablement du type fondations directes (semelles filantes et semelles isolées). Il est possible que suivant les résultats de l'analyse géotechnique, les pavillons sans sous-sols doivent être fondés par l'intermédiaire de pieux forés, encastrés dans les marnes compactes.

La présence d'une nappe phréatique nécessitera la mise en œuvre d'une étanchéité efficace des parties enterrées. Un système de drainage efficace et contrôlable assurera en permanence l'évacuation des eaux souterraines.

### 3.4 Aménagements extérieurs

#### 3.4.1 Liaison parking-campus

Afin d'assurer une liaison aisée et sûre entre le nouveau campus et le parking prévu à l'est de la rampe d'accès au pont routier franchissant la ligne C.F.L. Pétange-Rodange, un passage piéton d'une largeur de 10 m sera aménagé sous ladite rampe.

Il s'agit d'un ouvrage mixte acier-béton. Son implantation sera faite de façon qu'il garantisse une hauteur libre de 4 m et que le profil en long du passage inférieur ne présente pas de défoncé.

#### 3.4.2. Arrêt C.F.L.

La Société Nationale des Chemins de Fer Luxembourgeois a décidé l'aménagement d'un arrêt des trains entre le pont routier franchissant la ligne C.F.L. Pétange-Rodange à la limite sud-est du campus et le passage inférieur de la Porte de Lamadelaine. Une liaison piétonne souterraine de ces quais vers le parking sera aménagé devant la culée Est dudit pont. Sa largeur sera de 6 m et sa hauteur libre 3,50 m.

#### 3.4.3. Parking voitures

Un parking pour voitures particulières est prévu le long de la façade nord du bâtiment. Ce parking est prévu pour 200 voitures.

#### 4) PARTIE TECHNIQUE

##### 4.1 Les installations électriques

L'alimentation est assurée par le réseau CEGEDEL / 20 KV, avec un transformateur. La distribution générale se fait à partir du sous-sol en deux branches montantes avec deux tableaux secondaires à chaque étage. Les ateliers reçoivent chacun un tableau de protection individuel. Le câblage est réalisé avec des câbles exempts d'halogène.

L'appareillage électrique sera résistant aux chocs avec protection pour les enfants.

L'appareillage de commande est relié à un réseau EIB-Bus.

L'éclairage sera réalisé au moyen de luminaires à haut rendement avec des tubes fluorescents ou des lampes à décharge haute pression, de façon à réduire la consommation d'énergie.

Le type de luminaires et le niveau d'éclairement seront adaptés aux besoins. Les prescriptions légales sont à la base du calcul de l'éclairage.

Un éclairage de secours alimenté par une batterie centrale garantira le niveau d'éclairement requis par la législation.

Un paratonnerre sur l'enveloppe extérieure protégera les bâtiments contre les dégâts des orages ; des relais de surtension protégeront les équipements.

Une installation de détection et d'alarme incendie générale et une installation d'alarme intrusion sont prévues.

Un réseau de câblage informatique et téléphonique structuré (600 Mhz) servant à la communication informatique et téléphonique desservira tout le bâtiment.

Une installation de gestion centralisée assurera les fonctions de commande, de régulation et de surveillance des équipements techniques.

##### 4.2 Les installations de chauffage / ventilation

La production de l'énergie thermique est assurée par une cogénération chaufferie centrale qui dessert les divers réseaux composés de :

radiateurs dans les salles de classe et bureaux  
panneaux rayonnants dans les ateliers, salle de sport  
chauffage au sol dans l'entrée principale

Des centrales de traitement d'air sont prévues pour les salles de classe, les ateliers, les salles de chimie, la cuisine, la cantine, les salles de sport, les vestiaires et la salle de conférences.

Les sanitaires, les « ateliers de cuisine » et les ateliers techniques seront ventilés mécaniquement. De plus une installation de traitement d'air particulière et de filtration sera installée conformément aux dispositions réglementaires dans l'atelier menuiserie.

La régulation de l'ensemble des installations sera réalisée à l'aide d'une régulation centralisée.

#### 4.3 Les installations sanitaires

Les installations sanitaires seront conformes aux dispositions en matière d'hygiène actuellement en vigueur. Ceci vaut tout particulièrement pour les installations de la cuisine et de la cantine scolaire.

Les sanitaires seront en nombre suffisant et répartis judicieusement sur l'ensemble des plateaux d'exploitation.

#### 4.4 Aménagement des infrastructures existantes

Afin de libérer le terrain des infrastructures énergétiques existantes, il faut :

- déplacer la conduite de gaz naturel.
- déplacer la conduite d'eau avec son champs d'anode.
- déplacer la station de détente d'azote.
- déplacer la ligne haute tension 65 kV venant de l'usine de Rodange.
- déplacer la ligne haute tension 150 kV venant d'Aubange.

#### 4) PARTIE ALENTOURS

##### 5.1 Description du site

###### Situation et végétation existante

- 5.1.1. Le site destiné à la construction du lycée de Pétange se présente sous la forme d'un terrain de faible dénivelé, constitué de friches industrielles couvertes par endroits d'une végétation arbustive et à d'autres endroits de plantes herbacées formant des colonies naturelles. Dans la partie nord, à côté du rond point Lamadelaine, on trouve un petit bosquet de peupliers.

Le site fait la jonction avec la zone industrielle du PED. Il est entouré de trois côtés de voie de transport (Collectrice du Sud au nord, les voies ferrées des CFL ainsi que le pont au sud et la voie d'accès de Lamadelaine/Rodange à l'est) et par une entreprise à l'ouest.

Dans l'état actuel, du côté sud et du côté est, le site est séparé des voies de circulation par des talus plantés de végétation dense et il est bordé de lignes à haute tension.

- 5.1.2. Le terrain destiné à l'aménagement de la gare des bus se trouve à l'est du site du lycée. Il est séparé de celui-ci par la rampe de la voie d'accès de Lamadelaine/Rodange. Ce site est libre de constructions. Actuellement il est occupé par des prairies. On y trouve aussi deux pylônes de ligne à haute tension.

##### 5.2 Projet d'aménagement extérieur

###### Principes de la conception

- 5.2.1. Accès aisé et sécurisant vers le complexe scolaire

Un arrêt de train destiné essentiellement aux élèves du futur lycée sera aménagé à proximité de la gare des bus.

Afin d'aménager un cheminement aisé et sécurisant entre la gare des bus, l'arrêt du train et le site du lycée, l'accès s'effectuera par des passages ouverts sous les routes.

L'ensemble des accès sera praticable par les handicapés.

- 5.2.2 Constitution d'une enveloppe végétale permettant un isolement du lycée par rapport aux alentours  
L'aménagement de talus couverts de plantations très denses du côté des voies de circulation et du chemin de fer permettra d'isoler visuellement et physiquement le parc du lycée.

- 5.2.3 Réduction du champs visuel de l'intérieur du parc du lycée

Afin de créer un espace isolé des éléments extérieurs, le parc sera planté essentiellement de grands arbres.

- 5.2.4 Valeur ornementale du parc

Hormis les plantations de grands arbres de différentes variétés, l'intérieur du parc sera enrichi d'arbustes ornementaux et de plantations de massifs de vivaces offrant des scènes ponctuelles aussi bien visibles depuis l'intérieur du bâtiment que depuis les chemins et la cour de récréation.

- 5.2.5 Conservation des voies piétonnes et cyclables en périphérie du site

Le système de voies piétonnes et cyclables en périphérie du site du lycée sera réétudié et adapté aux nouveaux aménagements.

### 5.3 Zones d'aménagement des espaces verts

#### 5.3.1 Zone d'accès principal :

5.3.1.1 Le chemin principal menant au lycée est aménagé en prolongement de la rue de Luxembourg. Déservant la gare des bus scolaires et l'arrêt du train, le chemin piéton mène directement sur le site du lycée en passant sous la rampe de la route existante (la voie d'accès de Lamadelaine/Rodange). Ce chemin sera signalé par des plantations linéaires d'arbres dans la première partie du trajet et accompagné de plantations d'arbustes ornementaux sur le site du lycée.

5.3.1.2 Une cour de récréation devant le hall d'entrée de l'école, agrémentée de plantations et de mobilier urbain constituera une partie plus structurée des espaces verts du lycée. Un terrain de basket faisant partie de la cour sera aménagé à côté du hall multisport.

#### 5.3.2 Le parc

Le futur parc du lycée sera composé essentiellement de deux parties bien distinctes :

- la partie plus décorative liée au chemin d'accès principal et à la cour de récréation - délimitée par un chemin circulaire permettant la promenade durant les pauses - sera composée de différentes plantations très décoratives de vivaces, d'arbustes et d'arbres.

- la partie aménagée plus librement à l'aide de plantations de grands espèces de différentes variétés au bord d'une pelouse permettra les activités sportives.

#### 5.3.3 Aménagements des parties nord et est du terrain

Dans la zone entre la collectrice et le bâtiment du lycée des plantations très denses serviront d'écran visuel et anti-bruit et masquant le parking pour voitures. Du côté est, l'espace étant plus large, le projet prévoit l'aménagement d'un parking visiteurs noyé dans la verdure de l'écran végétal.

#### 5.3.4 Aménagements de la partie ouest du terrain

Du côté ouest du terrain, sur une bande qui longe le bâtiment, un parking et une cour de livraison réservée aux fournisseurs, desservira le complexe scolaire.

#### 5.4 Trafic des bus, voitures particulières et voitures de service

##### 5.4.1. L'accès des bus est organisé à partir de la rue longeant le centre de secours.

La gare des bus aménagée en sens unique avec cinq quais permettra l'arrêt de quinze bus et assure une desserte efficace du site.

Les bus repartiront par la sortie donnant aussi dans la rue longeant le centre de secours.

Les plantations entre la gare des bus et les parcelles voisines forment des massifs très denses d'arbres et d'arbustes.

##### 5.4.2. L'accès des voitures des professeurs et d'éventuels visiteurs est organisé à partir de la voie d'accès de Lamadelaine/Rodange à côté du rond point Lamadelaine.

##### 5.4.3 Les voitures de service et de livraison emprunteront un accès aménagé à partir de la collectrice dans la partie nord-ouest du site. Un chemin de service traversant une cour de livraison permettra la circulation autour du bâtiment vers les différents services et assurera l'accessibilité de l'ensemble du complexe bâti aux véhicules d'intervention. La sortie peut être effectuée du côté de la collectrice où du côté de la voie menant au rond point Lamadelaine.

**III. ESTIMATION DE LA DEPENSE**  
(à la date du 27 août 2001)

**A. COUT DE CONSTRUCTION**

Gros-œuvre fermé	1'032'000'000.-
Installations techniques <sup>3)</sup>	533'000'000.-
Parachèvement	567'000'000.-
<b>Total <sup>1)</sup></b>	<b>2'132'000'000.-</b>

Equipements spéciaux et mobilier 375'000'000.-

**TOTAL A** 2'507'000'000.-

**B. COUT DE CONSTRUCTION RESERVE**

(8 salles de classe, 4 salles polyvalentes, 2 unités sports, 1 atelier)

Gros-œuvre fermé	68'000'000.-
Installations techniques	35'500'000.-
Parachèvement	38'500'000.-
<b>Total <sup>1)</sup></b>	<b>142'000'000.-</b>

Equipements spéciaux et mobilier 25'000'000.-

**TOTAL B** 167'000'000.-

**C. COUT DE PREPARATION ET D'ASSAINISSEMENT DU TERRAIN**

Infrastructures et assainissement 225'000'000.-

**TOTAL C** 225'000'000.-

**D. COUT AMENAGEMENTS EXTERIEURS**

Aménagement paysager 190'000'000.-

**TOTAL D** 190'000'000.-

**E. COUT COMPLEMENTAIRE**

Décor artistique	35'000'000.-
Frais	60'000'000.-
Réserve <sup>2)</sup>	130'000'000.-

**TOTAL E** 225'000'000.-

**TOTAL A, B, C, D, E** 3'314'000'000.-

32

<b>HONORAIRES</b>		<b>430'000'000.-</b>
TVA sur travaux 15 %	497'100'000.-	
TVA sur honoraires 12 %	51'600'000.-	
<b>TOTAL TVA</b>		<b>548'700'000.-</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>4'292'700'000.-</b>
<b>TOTAL GENERAL ARRONDI</b>		<b>4'300'000'000.-</b>
		<b>106'594'215,65.- €</b>

**REMARQUES :**

- 1) Le coût de construction est calculé sur base du volume bâti en considérant un prix au m<sup>3</sup> de 11'200 HTVA.
- 2) Réserve de 5% du coût de construction pour travaux imprévus
- 3) Y compris un budget de 60 mio pour capteurs solaires photovoltaïques

**LYCEE TECHNIQUE MATHIAS ADAM A PETANGE  
NOUVELLE CONSTRUCTION**

**NOTE**

**CONCERNANT LES FRAIS DE CONSOMMATION D'ENTRETIEN ET DE  
FONCTIONNEMENT**

\*conformément à l'article 79 de la loi du 8 juin 1999 sub a) sur le Budget,  
la Comptabilité et la Trésorerie de l'Etat

**1. Frais d'entretien et de consommation annuels**

Consommation de chaleur et froid :	8'350'000.-
Consommation en énergie électrique :	5'250'000.-
Consommation eau :	600'000.-
<hr/>	
<b>Total des frais de consommation :</b>	<b>14'200'000.-</b>
Contrat d'entretien et de garantie totale des installations techniques chauffage, ventilation, froid et sanitaire, piscine, électricité, ascenseur:	5'780'000.-
Frais de nettoyage journalier des surfaces occupées	628'000.-
Frais de nettoyage périodique de la façade :	1'032'000.-
Frais d'entretien des surfaces extérieures :	3'010'000.-
<hr/>	
<b>Total des frais d'entretien :</b>	<b>10'450'000.-</b>
<hr/> <hr/>	
<b>Total général annuel (H TVA)</b>	<b>24'650'000.-</b>
	<b>611'057,54 €</b>

## 2. Frais de fonctionnement

### 2.1. Exploitation du Restaurant scolaire

La cantine et la cafétéria sont exploitées par un prestataire. Le prix du menu payé par les élèves s'élève à 3,7 € - tandis que la participation l'Etat se chiffre à l'heure actuelle à quelque 4,4 € et dépend du nombre de repas produits.

Estimation des frais : Nombre de jours de fréquentation par année scolaire : 169  
Nombre estimé de repas supplémentaires par jour : 300

Participation étatique  $169 \times 300 \times 4,4 = 223,024 \text{ €}$

### 2.2. Entretien des surfaces des salles de classes, laboratoires et ateliers

Le bâtiment actuel est entretenu par du personnel étatique qui devra être renforcé par 5 postes supplémentaires pour passer à 19.

Le crédit supplémentaire nécessaire se chiffrera alors à 162,024 €.

### 2.3. Traitement des fonctionnaires supplémentaires

Les nouvelles installations permettront au lycée d'y faire fonctionner un supplément de quelque 15 classes. Ceci équivaut à la prestation supplémentaire de 450 leçons hebdomadaires. En tenant compte des différentes décharges et d'un coefficient moyen de 1,21m le nombre d'enseignants supplémentaires sera de quelque 28 unités.

Leur traitement s'élève en moyenne à  $450 \times 28 = 12'600$  points indiciaires.

#### Calcul :

##### 1. Rémunérations de base

$12'600 \times 25'803,4 \times 5,9084 = 1'920'955 \text{ €}$

##### 2. Allocations de fin d'année

$12'600 \times 24,4333 \times 1/12 = 25'654 \text{ €}$

##### 3. Charges sociales patronales

assurance - maladie :

$28 \times 1'904,71 \text{ (max.)} = 53'332 \text{ €}$

allocations familiales :

$28 \times 1'245,5 = 34'874 \text{ €}$

#### 4. Allocations de repas

28 \* 109,07 \* 10 = 30'540 €

**TOTAL : 2'065'355 €**

#### **Frais de Fonctionnement**

Pour le budget 2001, ils s'élèvent à 181'500 €. Compte tenu de l'augmentation des surfaces et du nombre de classes, une augmentation de l'ordre de 25'000 € s'impose.

#### **Récapitulation**

##### **Dépenses supplémentaires**

Restaurant	223'080
Entretien	162'024
Traitement des fonctionnaires	2'065'355
Frais de fonctionnement	25'000
<b>Total</b>	<b>2'475'459</b>

**Total des frais de fonctionnement H TVA :**

**2'475'459 €**

**Total 1 + 2 H TVA :**

**3'088'516,54 €**