

## N° 5031

## CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2001-2002

**PROJET DE LOI**

relatif à la construction d'un bâtiment annexe pour le  
Lycée Technique du Centre à Luxembourg-Dommeldange

\* \* \*

(Dépôt: le 7.10.2002)

**SOMMAIRE:**

	<i>page</i>
1) Arrêté Grand-Ducal de dépôt (18.9.2002) .....	1
2) Texte du projet de loi .....	2
3) Exposé des motifs.....	2
– Partie administrative .....	2
– Partie technique.....	8
4) Plans.....	12

\*

**ARRETE GRAND-DUCAL DE DEPOT**

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

Sur le rapport de Notre Ministre des Travaux Publics et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

*Article unique.*– Notre Ministre des Travaux Publics est autoirsée à déposer en Notre nom à la Chambre des Députés le projet de loi relatif à la construction d'un bâtiment annexe pour le Lycée Technique du Centre à Luxembourg-Dommeldange.

Palais de Luxembourg, le 18 septembre 2002

*La Ministre des Travaux Publics,*  
Erna HENNICOT-SCHOEPGES

HENRI

\*

## TEXTE DU PROJET DE LOI

**Art. 1er.**– Le Gouvernement est autorisé à faire procéder à la construction d'un bâtiment annexe pour le Lycée Technique du Centre à Luxembourg-Dommeldange.

**Art. 2.**– Les dépenses occasionnées par la présente loi ne peuvent dépasser la somme de *euros* 26.700.000.– (*indice semestriel des prix de la construction 563,36 du 1.4.2002*), sans préjudice de l'incidence des hausses légales pouvant intervenir jusqu'à l'achèvement des travaux.

**Art. 3.**– Les dépenses sont imputables sur les crédits du fonds d'investissements publics scolaires.

\*

## EXPOSE DES MOTIFS

### I. PARTIE ADMINISTRATIVE

#### 1. EXPOSE DES MOTIFS

Suite à l'augmentation rapide des effectifs des élèves de l'enseignement secondaire technique, augmentation accélérée par la reprise par l'Etat de l'enseignement préparatoire, le Lycée technique du Centre est obligé de loger un grand nombre de classes du cycle inférieur dans des infrastructures provisoires localisées sur différents sites. Ainsi accueille-t-il actuellement sur ces sites des classes pour primo-arrivants, des classes d'intégration, des classes de 7e à 9e secondaire technique et des classes du régime préparatoire.

Le Lycée technique du Centre occupe actuellement cinq annexes qui constituent autant de solutions provisoires. Aujourd'hui ces solutions sont épuisées.

Les pavillons situés rue Coudenhove-Kalergi sont usés et du fait de la résiliation des contrats de bail, les bâtiments appartenant à la Ville de Luxembourg, se trouvant au 65 de l'avenue Pasteur, au 47 de la rue des Maraîchers, à la rue Mongenast et la rue du Château à Luxembourg doivent être abandonnés. Il y a urgence de procéder à des travaux de construction d'un nouveau bâtiment sur un site unique pour regrouper les élèves du cycle inférieur du Lycée technique du Centre.

\*

#### 2. ETAT ACTUEL

Les annexes du Lycée Technique du Centre sont donc composées de 5 bâtiments ou infrastructures différentes.

Seulement deux des bâtiments disposent d'ateliers nécessaires aux différents cours pratiques.

Seulement un des bâtiments est équipé de structures nécessaires à l'administration et les bureaux administratifs existants sont limités et trop petits.

Tous les bâtiments manquent de salles spéciales, p. ex. salles informatiques ou bureaux pour éducateurs et services du Centre de Psychologie et d'Orientation Scolaires.

Une infrastructure sportive est inexistante.

*L'évolution des effectifs dans les annexes du LTC de 1995 à 2001*

<i>Année</i>	<i>Effectifs</i>
1994-1995	550
1995-1996	653
1996-1997	574
1997-1998	705
1998-1999	594
1999-2000	671
2000-2001	713

Les infrastructures disponibles dans les annexes:

<i>annexe</i>	<i>IST 1</i>	<i>IST 2</i>	<i>rue des Maraîchers</i>	<i>rue Mongenast + rue du Château</i>	<i>Avenue Pasteur</i>	<i>Total</i>
salles de classe	6	13	6	0	16	41
salles pour enseignants	1	1	0	0	1	3
salles informatiques	0	1	1	0	0	2
bureaux direction	0	1	0	0	1	2
bureau éducateurs	0	0	0	0	1	1
bureaux SPOS	0	1	0	0	1	2
secrétariat	0	0	0	0	1***	1
ateliers	0	0	0	7**	4****	11
bibliothèque	0	0	0	0	1	1
cantine	0	1*	0	0	0	1
nombre d'élèves	102	207	102	0	313	724

\* cantine pour IST 1 et IST 2

\*\* mét., bois, céram., bât., art., mécan., électr.

\*\*\* 3 postes de travail

\*\*\*\* mét., bois, cuisine1, cuisine2

*Infrastructures sportives:*

Centre National Sportif et Culturel, Kirchberg

Stade Josy Barthel

Piscine Campus Geesknäppchen

Carte de la Ville de Luxembourg avec implantation des annexes



\*

### 3. BESOINS EN INFRASTRUCTURES POUR L'ANNEXE DU LTC

#### 3.1. Besoins en salles de classe et salles spéciales

Salles de classe	40
Salles informatique	2 (~ 45 leçons)
Salle spéciale (cours de physiques)	1
Salle spéciale (cours de chimie)	1

En analysant les chiffres de fréquentation et le nombre actuel de salles de classes ordinaires, le nouveau bâtiment devrait disposer au moins de 40 salles de classe.

En prévoyant au moins une leçon en informatique par semaine et par classe le nouveau bâtiment devrait disposer au moins de 2 salles informatiques.

Sont à considérer comme salles spéciales des salles destinées aux cours scientifiques (chimie, physique ...) qui nécessitent un équipement spécial avec un local de stockage pour l'équipement.

### 3.2. Besoins en ateliers

Ateliers cuisine + 1 stockage	2
Ateliers bois + 1 stockage	1
Ateliers métaux + 2 stockages	2
Local four céramique	1
Ateliers artistique	1
Ateliers électrique	1
Ateliers mécanique + 1 stockage	1
Ateliers bâtiment	1
Total	10

Les ateliers existant actuellement dans les différentes annexes devraient être regroupés dans un même bâtiment.

Actuellement les annexes disposent de 12 ateliers qui par leur regroupement sont plus flexibles à gérer.

(Remarque: Les ateliers sont à considérer comme ateliers d'introduction à la matière)

### 3.3. Besoins en Infrastructures administratives

Conférence pour enseignants	1
Grande salle de réunion	1 (2)
Bureaux administration + 1 archivage	2
Bureaux de la Direction	2
Petite salle de réunion	1
Bureaux pour les éducateurs	1
Bureaux pour le service SPOS	2

Une salle pour le personnel enseignant devrait être aménagée.

En envisageant une salle adaptée à recevoir 60-70 personnes, cette salle pourrait aussi se prêter à une grande salle de réunion.

Les bureaux d'administration sont à considérer comme bureaux de secrétariat. Deux autres bureaux sont à prévoir pour la direction du bâtiment.

Un bureau est à prévoir pour un éducateur.

Selon le règlement concernant les services SPOS, deux bureaux devraient être mis à disposition du SPOS, dont un en fonction de bureau, l'autre en fonction de parloir.

### 3.4. Salles de stockage

Afin de pouvoir stocker le matériel au besoin des ateliers ainsi que du personnel technique, 4 locaux de stockage, ou remises sont à prévoir.

### 3.5. Accueil et Cantine

Il est à prévoir un espace accueil et une cantine avec réfectoire. Les dimensions de l'espace cantine sont définies comme suit:

**3.5.1. Locaux de stockage**

Stockage (produits alimentaires secs):	20 m <sup>2</sup>
Stockage (produits non alimentaires):	20 m <sup>2</sup>
Stockage (produits de nettoyage):	6 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>

**3.5.2. Préparation 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

**3.5.3. Préparation chaude**

Surface à prévoir:	50-60m <sup>2</sup>
Equipement standard à prévoir:	a) four à air pulsé b) marmite c) poêles basculantes d) four électrique e) 2 friteuses h) 2 armoires réfrigérées i) plonge à deux bacs j) lave-mains réglementaire k) tables de travail l) armoires de rangement

**3.5.4. Distribution**

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

**3.5.5. Plonge**

Surface à prévoir:	20-25 m <sup>2</sup>
--------------------	----------------------

**3.5.6. Restaurant scolaire***Remarque préliminaire:*

L'arrêté ministériel du 12 avril 1994 fixant les directives en matière de constructions 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 adéquate pour la population scolaire concernée, il y a lieu de prévoir une surface plus importante par personne. (1,8 m<sup>2</sup>/personne)

Surface à prévoir pour 130 jeunes	230-250 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.

### 3.5.7. Parties privatives

Bureau: 12 m<sup>2</sup>

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

### 3.6. Loge concierge

### 3.7. Parking

Est à prévoir un parking à ~ 50 emplacements pour automobiles et un parking pour vélos.

\*

## 4. RESUME DES BESOINS EN INFRASTRUCTURES

Salles de classe	40
Salles informatique	2 (~ 45 leçons)
Salles spéciales (physique, chimie)	2
Ateliers cuisine + 1 stockage	2
Atelier bois + 1 stockage	1
Ateliers métaux + 1 stockage	2
Local four céramique	1
Salle polyvalente: artistique + céramique + local technique multimédia	1
Atelier électrique	1
Atelier mécanique + 1 stockage	1
Atelier bâtiment	1
Conférence pour enseignants	1
Grande salle de réunion	1
Bureaux administration + 1 archivage	2
Bureaux pour la Direction	2
Bureaux SPOS	2
Bureau Educateur	1
Infirmierie, local médical + vestiaires masculins et féminins	
Local pour personnel technique	
Vestiaires et douches personnel	
Loge portier	1
Centre de documentation / bibliothèque	
Cantine	
Parking	50 places

## II. PARTIE TECHNIQUE

### 1. – SITUATION

Le projet de construction d'un bâtiment industriel pour le compte du Lycée Technique du Centre se situe sur le terrain voisin de l'école primaire de Dommeldange implantée rue Nicolas-Hein et rue Mongenast-Servais à Dommeldange. Le site est limitrophe à une zone classée verte à l'est et surplombé par les habitations des rues Paul-Henkes et van der Meulen. Les terrains situés au nord de notre site, donc du côté opposé de l'école primaire, seront lotis par les soins d'un promoteur privé.

L'Association Luxembourg Alzheimer ainsi que les friches industrielles de la MecanArbed se trouvent vis-à-vis du terrain d'implantation.

La desserte du site est favorisée par la proximité de la Gare de Dommeldange qui se trouve à 400 m ainsi que par la ligne d'autobus No 14. L'aménagement d'une gare d'autobus n'est cependant pas possible en raison de l'exiguïté du terrain, les bus pourront cependant stationner le long de la rue Nic.-Hein.

#### Le terrain

Le terrain appartient à la Ville de Luxembourg. Il est classé d'utilité publique dans le PAG de la Ville de Luxembourg. Il ne comporte aucune construction mais présente par contre une rangée d'arbres constituant une séparation naturelle entre l'école projetée et l'école existante. La Ville de Luxembourg souhaite garder ces arbres ainsi que la rangée d'arbres au bord du trottoir.

La partie arrière du terrain, faisant déjà partie de la zone verte évoquée ci-dessus, sera également mise à disposition par la Ville de Luxembourg moyennant un droit de superficie.

Le terrain accuse, surtout en sa partie arrière, une forte pente de la rue Hein vers la rue Henkes. Cette dénivellation est d'environ 7 m de la limite de propriété jusqu'à la façade arrière du bâtiment projeté. La surface du terrain est de 1ha08a.

Le niveau de la nappe phréatique est relativement haut, ce qui impose des mesures d'étanchéisation au niveau du souterrain du parking couvert.

#### Implantation

L'implantation du nouveau bâtiment scolaire prévoit une surface engazonnée d'une largeur de 45 m qui sépare de façon naturelle l'école projetée et l'école existante. Le tracé des arbres existants ne fait que renforcer cette séparation.

Le projet se marie parfaitement avec la pente du terrain, de sorte que les 2 corps de bâtiment sont décalés d'un niveau.

L'orientation du projet prévoit des expositions est et ouest des salles de classe, salles de classe spéciales et ateliers. Le parking semi-enterré, implanté en partie arrière du projet, dérobera aux regards la plupart des voitures du corps enseignant. Le projet prévoit en plus une rangée d'emplacements de voitures en bordure de voirie.

L'aire de livraison localisée entre les 2 volumes du projet dessert à la fois le stock de la cuisine et l'atelier mécanique. L'exiguïté du terrain ne permet cependant pas les manoeuvres des camions semi-remorques.

\*

### 2. – CONCEPTION ARCHITECTURALE

Le projet se subdivise en 2 corps de bâtiment disposés parallèlement à la pente.

Un premier volume „REZ + 2 Niveaux“ regroupant:

1 niveau d'ateliers

1 niveau de salles de classe spéciales

1 niveau de salles de classe



Ce volume s'implante, moyennant un recul de 8 mètres, en bordure de voirie. Le recul abrite une vingtaine d'emplacements extérieurs.

Un deuxième volume „REZ + 3 Niveaux“ regroupant:

1 niveau de parking souterrain à moitié enterré, abritant une trentaine d'emplacements de véhicules incluant notamment une aire de livraison et les emplacements pour handicapés nécessaires à proximité de l'ascenseur respectif

1 niveau d'administration et de restauration scolaire

2 niveaux de salles de classe.

L'entrée principale de l'école ainsi que l'entrée séparée pour les ateliers se situent du côté opposé de l'aire de livraison.

Une zone de récréation extérieure non couverte, aménagée entre les 2 volumes complétera l'aire de récréation située entre le bâtiment projeté et l'école primaire existante.

Le décalage entre les volumes hauts et bas du projet est dû au tracé oblique des arbres séparant les écoles existante et projetée.

Les ateliers comportent une hauteur libre sous poutraison de 4,50 m. Ceci afin de donner la possibilité à la Ville de Luxembourg, propriétaire du terrain, de réutiliser les ateliers en cas de reprise du bâtiment. Cette réaffectation pourra se faire sous forme d'aménagement d'atelier communal, de dépôt communal, etc.

Il faut noter que le projet proposé, faute de place due à l'exiguïté du terrain, ne bénéficie pas d'infrastructures sportives.

Les façades seront constituées de tôles métalliques thermolaquées. Les menuiseries métalliques tels que châssis de fenêtre et de porte ainsi que le système de protection solaire seront en alu thermolaqué. Les grands vitrages des ateliers, implantés en recul par rapport à l'alignement de façade des niveaux des classes, sont censés donner une transparence aux activités scolaires qui s'y déroulent.

*Chacun des 2 volumes bénéficiera d'une verrière en toiture plate rajoutant un éclairage zénithal au niveau supérieur. Les toitures plates des 2 volumes seront des toitures vertes avec une plantation extensive („Dachbegrünung“).*

Les aménagements extérieurs seront exécutés de la façon suivante:

- pavés pour les escaliers extérieurs et la cour de récréation à l'arrière des ateliers
- revêtement type „enrobé“ pour les zones de circulation des véhicules
- béton brut de décoffrage pour les murs de soutènement et murets
- „Rasengittersteine“ pour les emplacements extérieurs

Aucune intervention n'est prévue pour la surface entre l'école existante et l'école projetée.

Vu la forte déclivité du terrain d'implantation, le parking souterrain sera partiellement enterré. La façade arrière du restaurant scolaire sera enterré sans pour autant empêcher un éclairage naturel en partie haute du réfectoire.

#### *Accessibilité des handicapés*

Le projet sera conforme au règlement grand-ducal du 23 novembre 2001 portant exécution des articles 1 et 2 de la loi du 29 mars 2001. Un ascenseur pour handicapés (chaise roulante) dessert tous les niveaux.

### 3. – CONCEPTION TECHNIQUE

La construction est de type industriel, utilisant au maximum les procédés de préfabrication.

#### a) Structure

Le bâtiment est basé sur une structure de 7 x 9 m subdivisé en modules de 3 x 7 m. La structure sera constituée de colonnes en béton armé et de poutres en béton armé précontraint. Les prédalles seront également du type précontraint. Le gros oeuvre de façade sera constitué de prémurs en béton armé.

Le type de structure ainsi retenu a été choisi pour les raisons suivantes:

- la durée réduite du chantier gros oeuvre suite aux délais arrêtés impose une rapidité d'exécution accrue
- le coût réduit du gros oeuvre grâce aux techniques de la préfabrication
- la performance du béton armé quant à la résistance au feu exigée par les organismes de sécurité.

#### b) Installations techniques

Le projet ne pourra bénéficier des installations techniques de l'école voisine et devra ainsi être équipé de façon à assumer son indépendance. Le chauffage central de l'école sera assuré par une chaudière gaz d'environ 500 kW. Deux ascenseurs vont équiper le bâtiment: l'un, côté voirie publique, servira aux handicapés, l'autre aux déménagements volumineux.

Afin de réduire les coûts dans le cadre de la construction d'un bâtiment industriel, un certain nombre d'équipements a été omis délibérément:

- le courant secouru, „No Break“, hormis l'alimentation des équipements de sécurité prescrits
- la vidéosurveillance.

Les conduites du chauffage et des installations sanitaires seront posées en apparent pour des raisons d'économie et d'entretien. Les zones recevant une chape se réduiront ainsi aux endroits qui devront bénéficier obligatoirement d'une isolation d'affaiblissement acoustique („Trittschallschutz“) entre étages.

\*

#### 4. – ESTIMATION DE LA DEPENSE

*Indice semestriel de la construction 563,36 (1.4.2002)*

Travaux de gros oeuvre	3.250.000.–
Clos et couvert	3.050.000.–
Installations techniques	5.900.000.–
Parachèvements	3.550.000.–
Aménagements extérieurs	815.000.–
Mobilier et cuisine	1.220.000.–
Equipements salles spéciales et ateliers	1.525.000.–
Sous-total:	19.310.000.–
Energies renouvelables (1%)	183.000.–
Décor artistique (1,5%)	275.000.–
Frais	457.000.–
Réserve (ca. 5%)	1.015.000.–
Coût total travaux:	21.240.000.–
TVA 15%:	3.186.000.–
Coût honoraires:	2.030.000.–
TVA 12%:	243.600.–
<b>Coût total TTC en EUR:</b>	<b>26.699.600.–</b>
<b>arrondi</b>	<b>26.700.000.–</b>

\*

#### 5. – COUTS DE CONSOMMATION ET D'ENTRETIEN ANNUELS

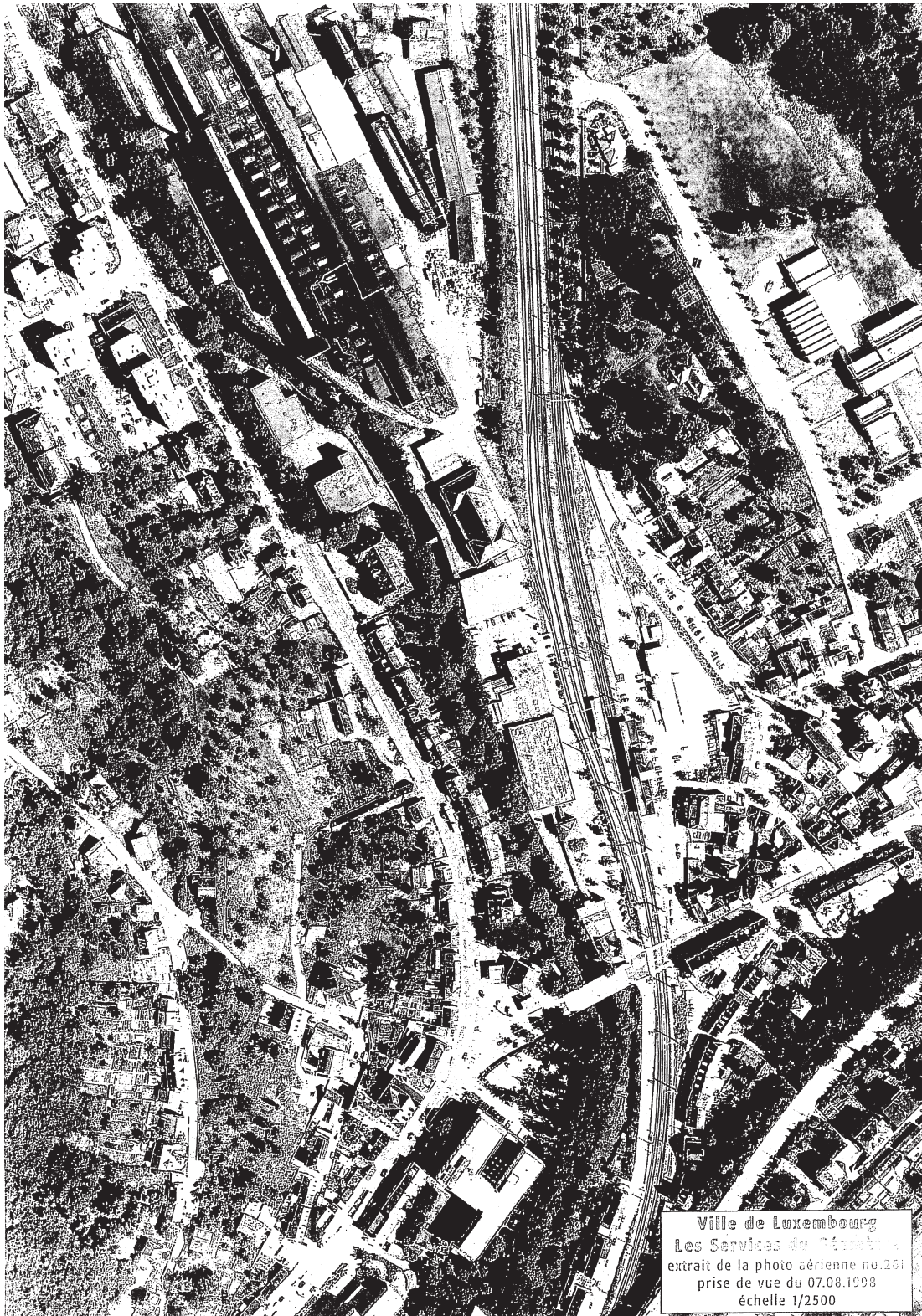
*(selon l'art. 79 du chap. 17 de la loi du 8 juin 1999 portant  
a) sur le budget, la comptabilité et la trésorerie de l'Etat)*

	EUR TTC
Frais de consommation:	30.000.–
Frais d'entretien:	200.000.–
Frais de nettoyage:	130.000.–
Participation étatique au repas du restaurant scolaire:	120.000.–
<b>Total général arrondi des frais d'exploitation annuels:</b>	<b>480.000.–</b>

\*

## PLANS

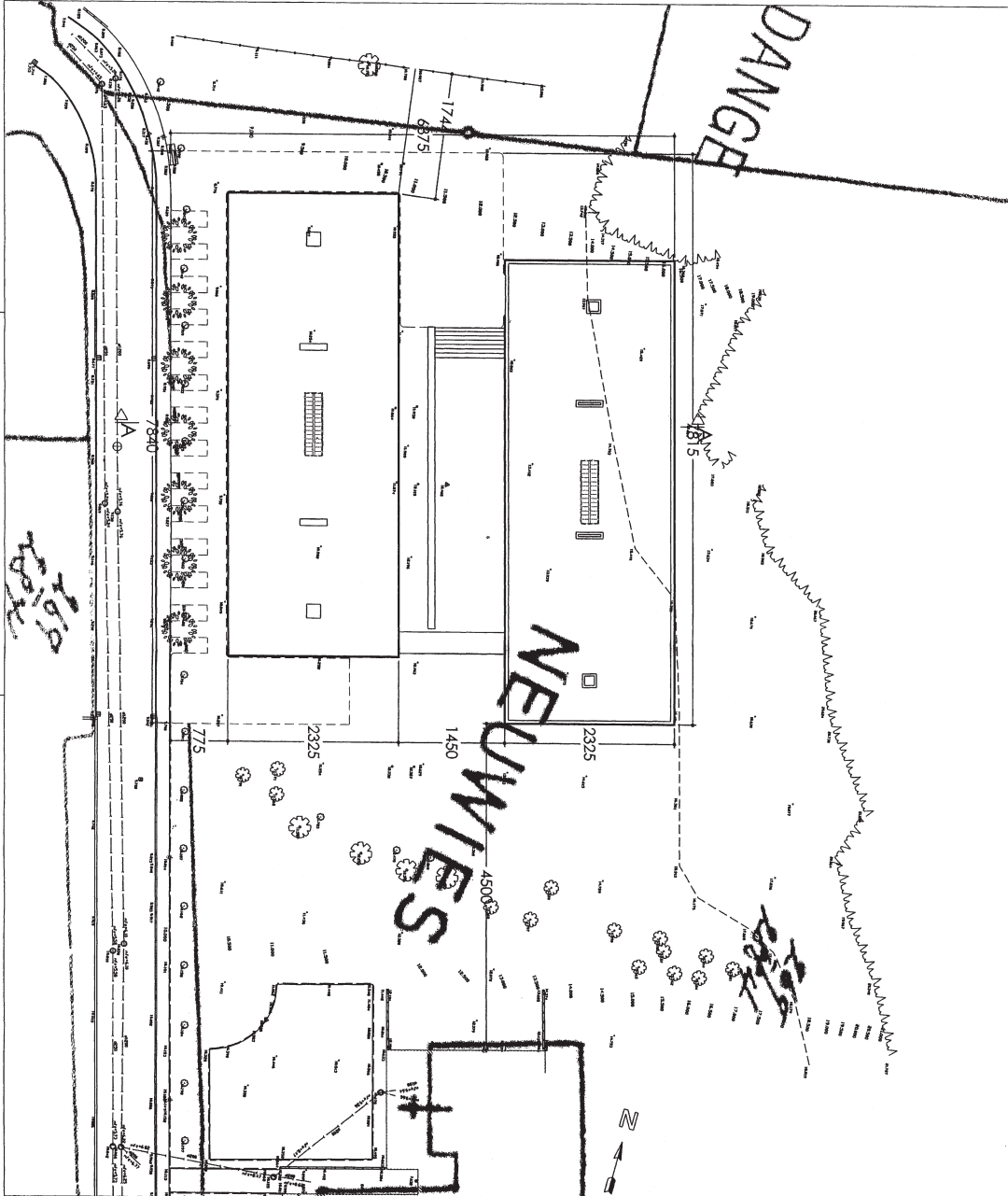
- extrait de la photo aérienne à l'échelle 1:2500
- plan cadastral, 1:1250
- implantation, 1:500
- plan du sous-sol, 1:250
- plan rez-de-chaussée, 1:250
- plan niveau +1, 1:250
- plan niveau +2, 1:250
- façades nord-ouest, sud-est
- façades sud-ouest
- coupes transversales



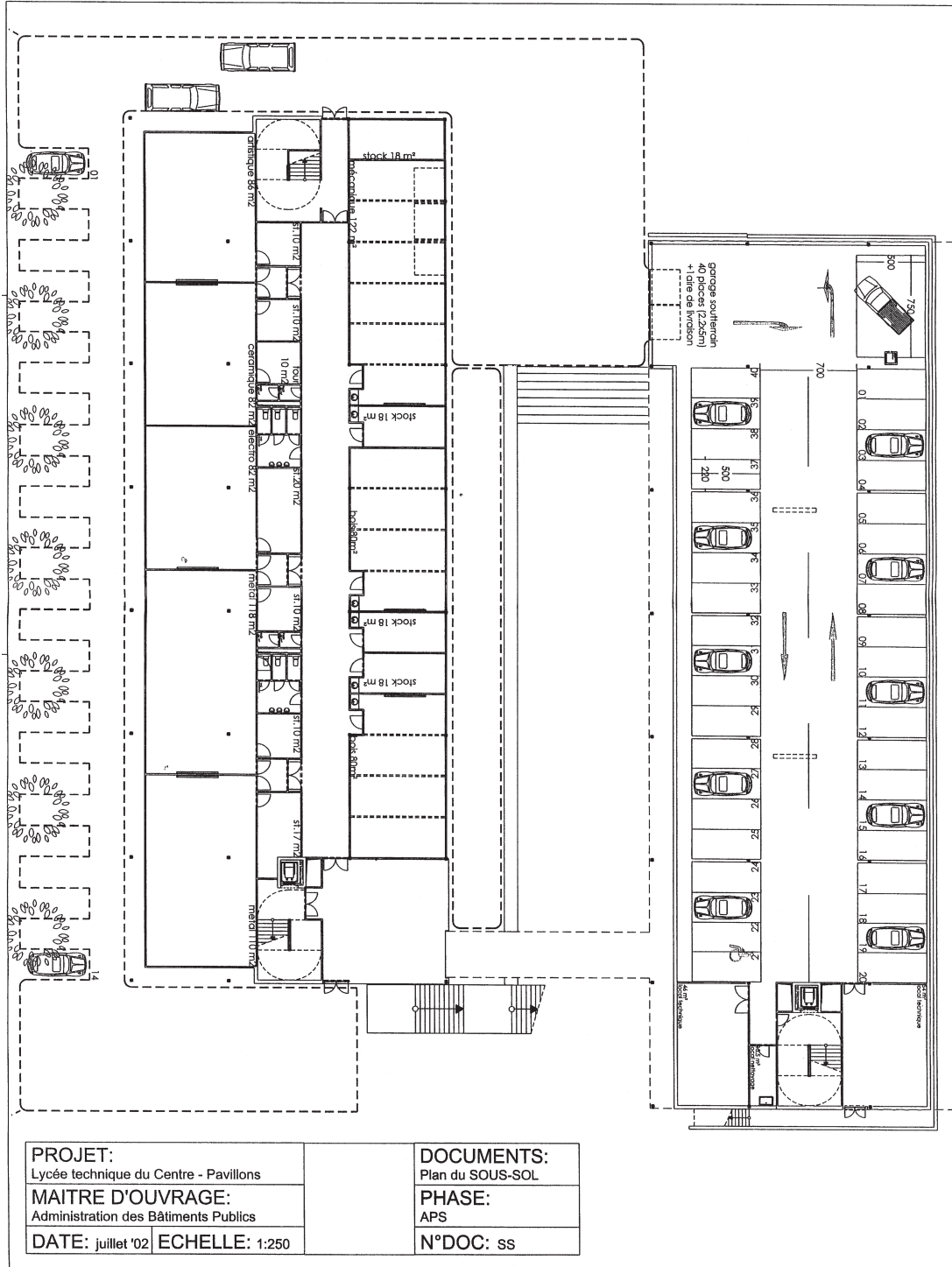
Ville de Luxembourg  
Les Services de l'État  
extrait de la photo aérienne no.201  
prise de vue du 07.08.1998  
échelle 1/2500





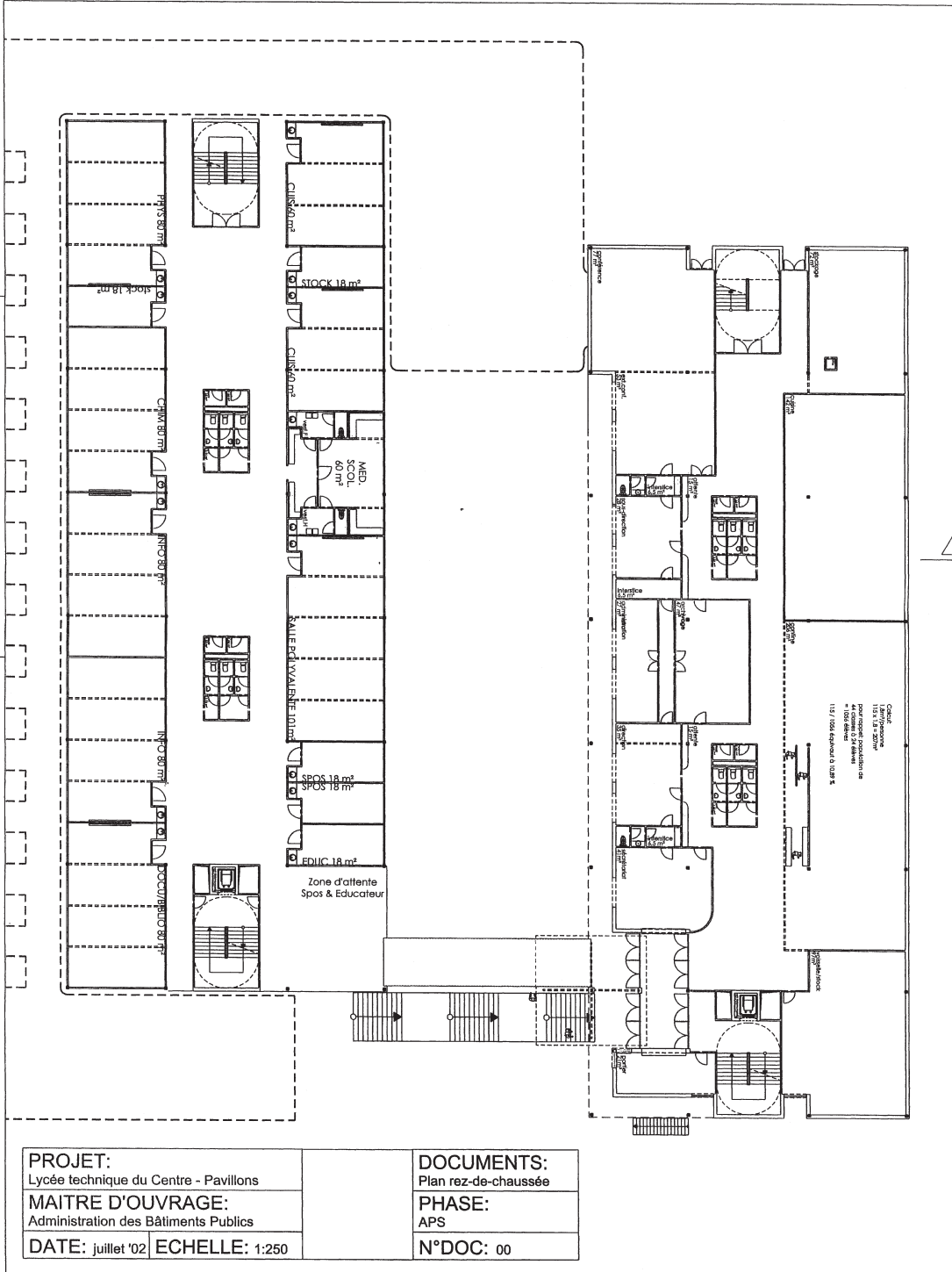


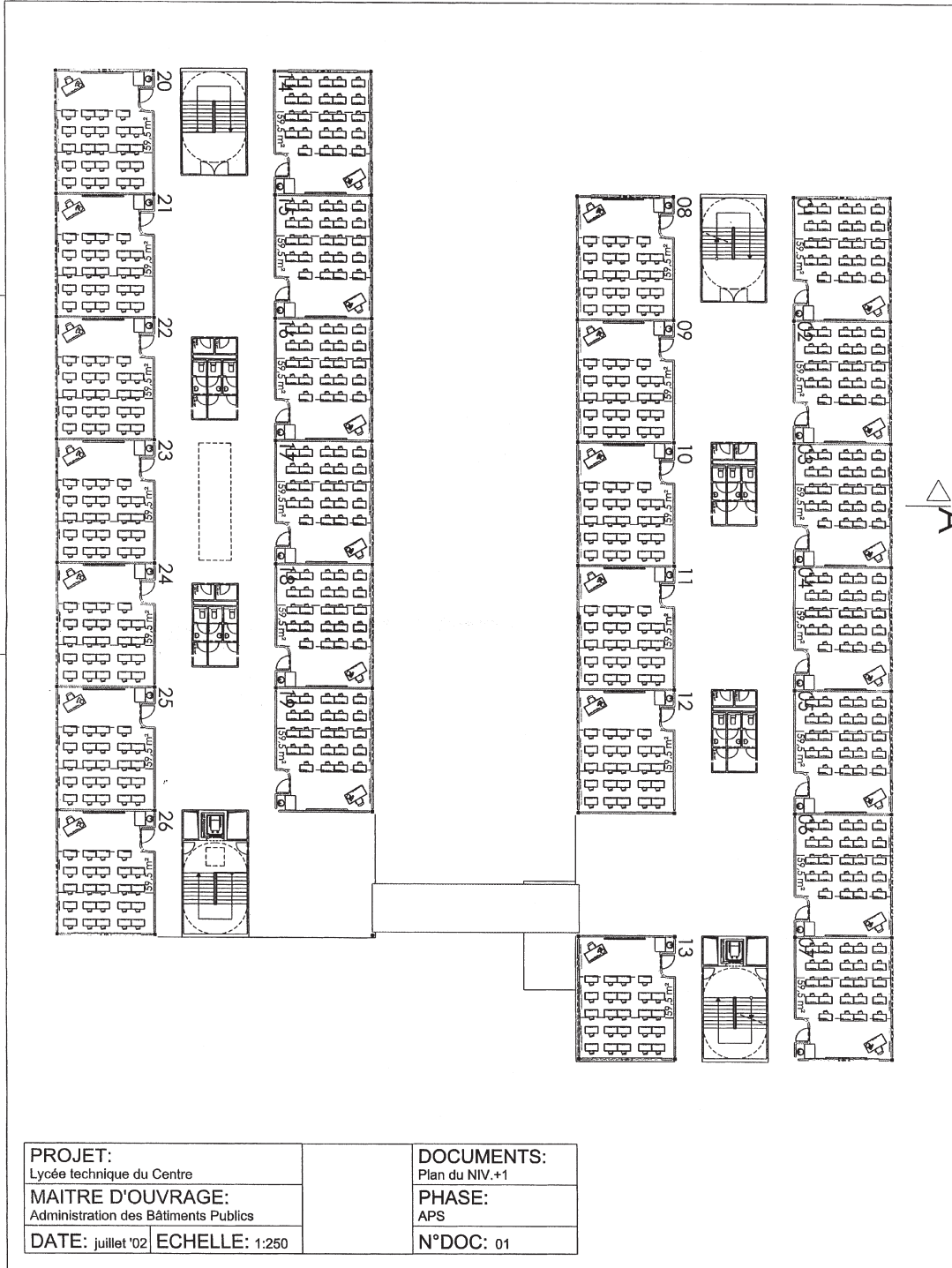
<p><b>PROJET:</b> Lycée technique du Centre - Pavillons</p>	<p><b>DOCUMENTS:</b> Plan d' IMPLANTATION</p>
<p><b>MAITRE D'OUVRAGE:</b> Administration des Bâtiments Publics</p>	<p><b>PHASE:</b> APS</p>
<p><b>DATE:</b> juillet '02 <b>ECHELLE:</b> 1:500</p>	<p><b>N°DOC:</b> IMP2</p>



<b>PROJET:</b> Lycée technique du Centre - Pavillons		<b>DOCUMENTS:</b> Plan du SOUS-SOL	
<b>MAÎTRE D'OUVRAGE:</b> Administration des Bâtiments Publics		<b>PHASE:</b> APS	
<b>DATE:</b> juillet '02	<b>ECHELLE:</b> 1:250	<b>N°DOC:</b> ss	

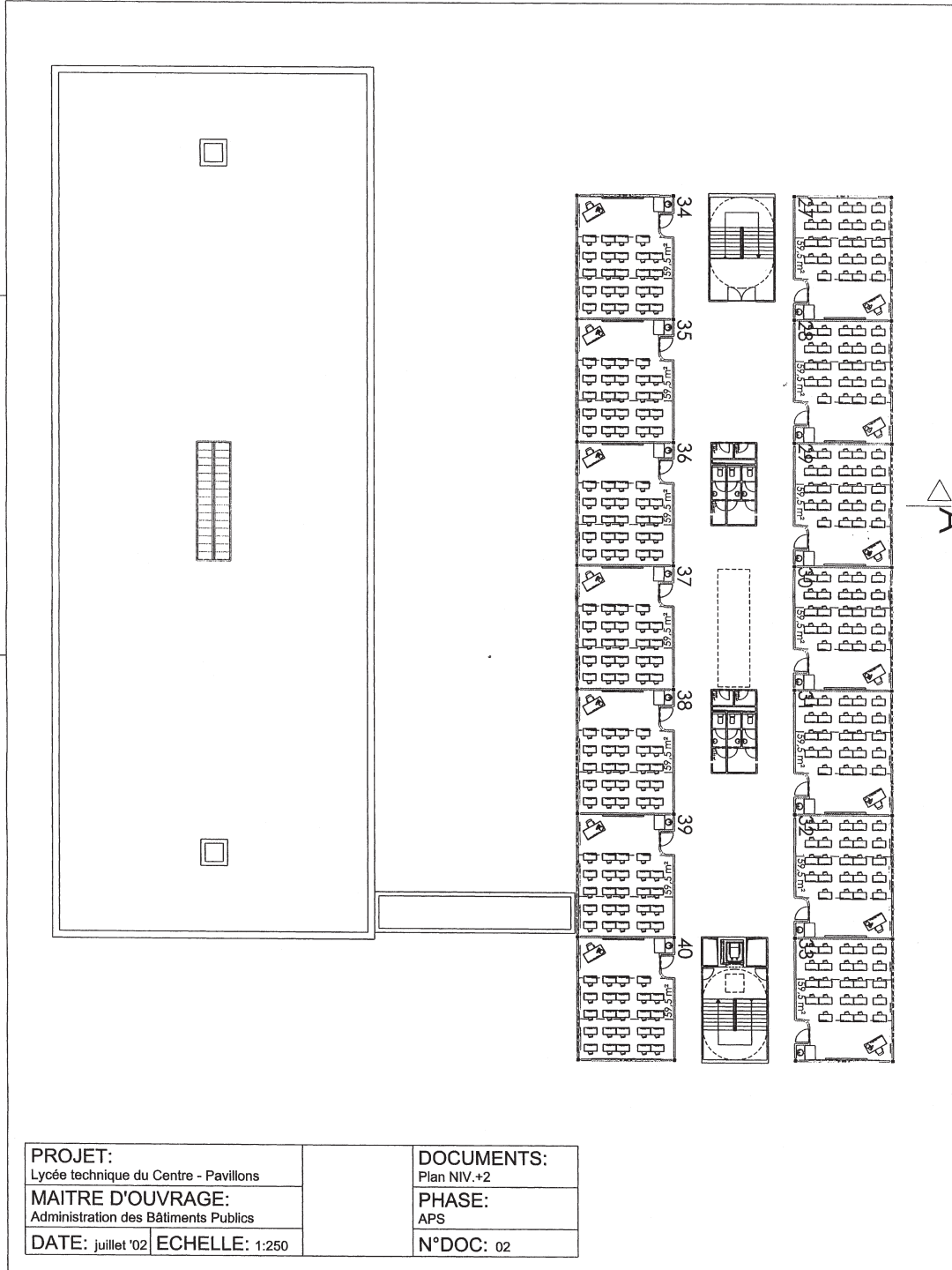




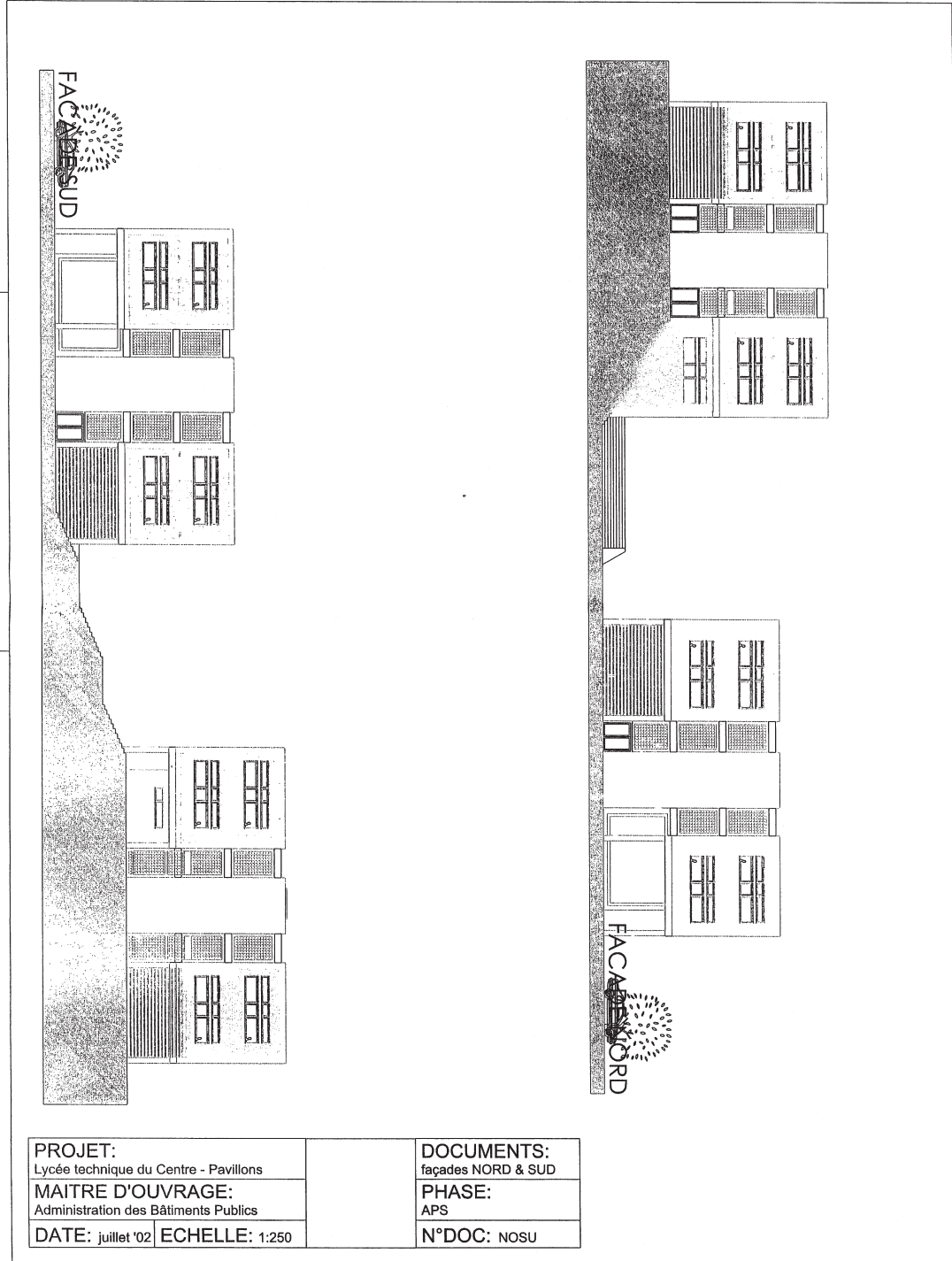


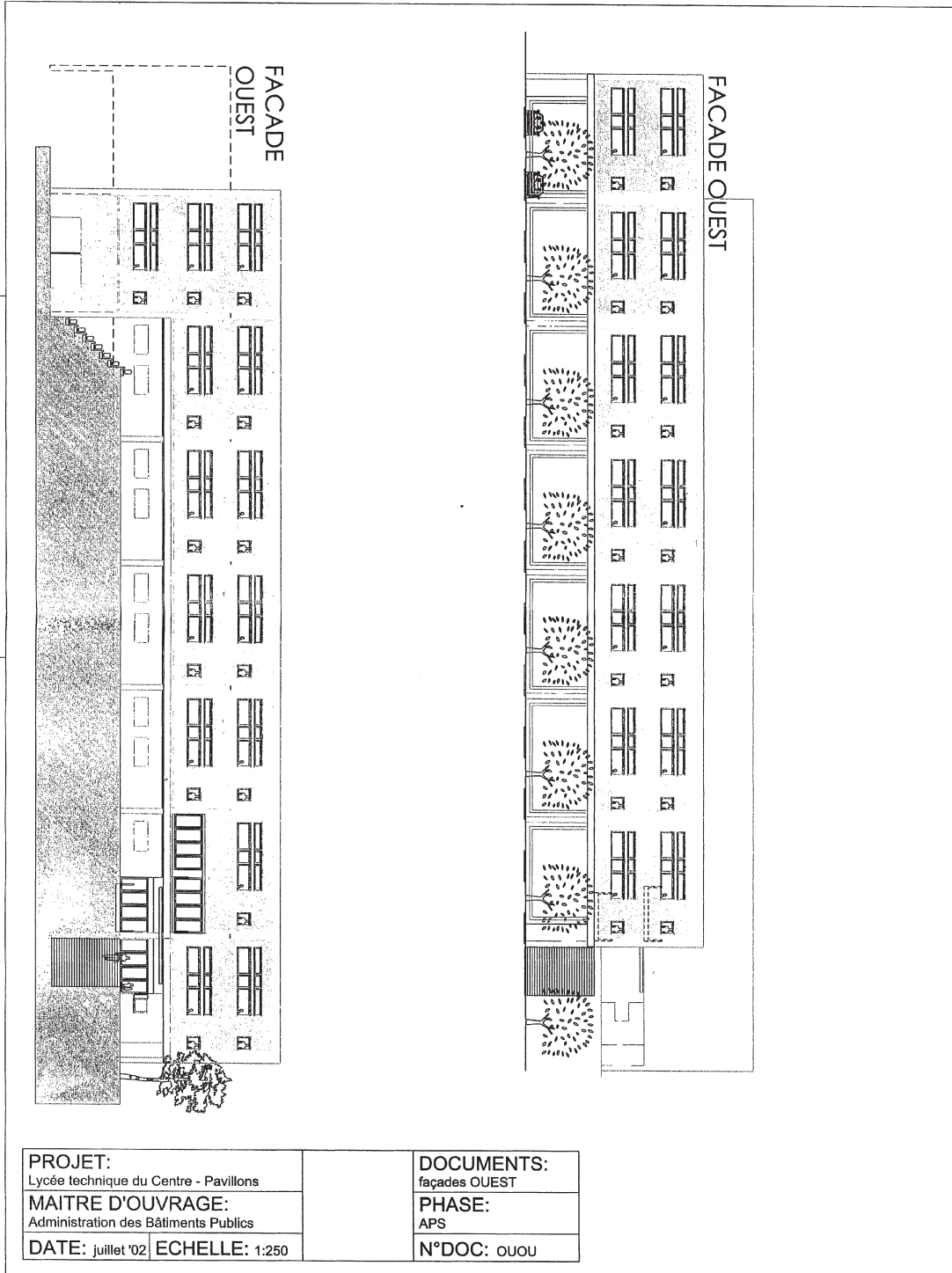
<b>PROJET:</b> Lycée technique du Centre	
<b>MAITRE D'OUVRAGE:</b> Administration des Bâtiments Publics	
<b>DATE:</b> juillet '02	<b>ECHELLE:</b> 1:250

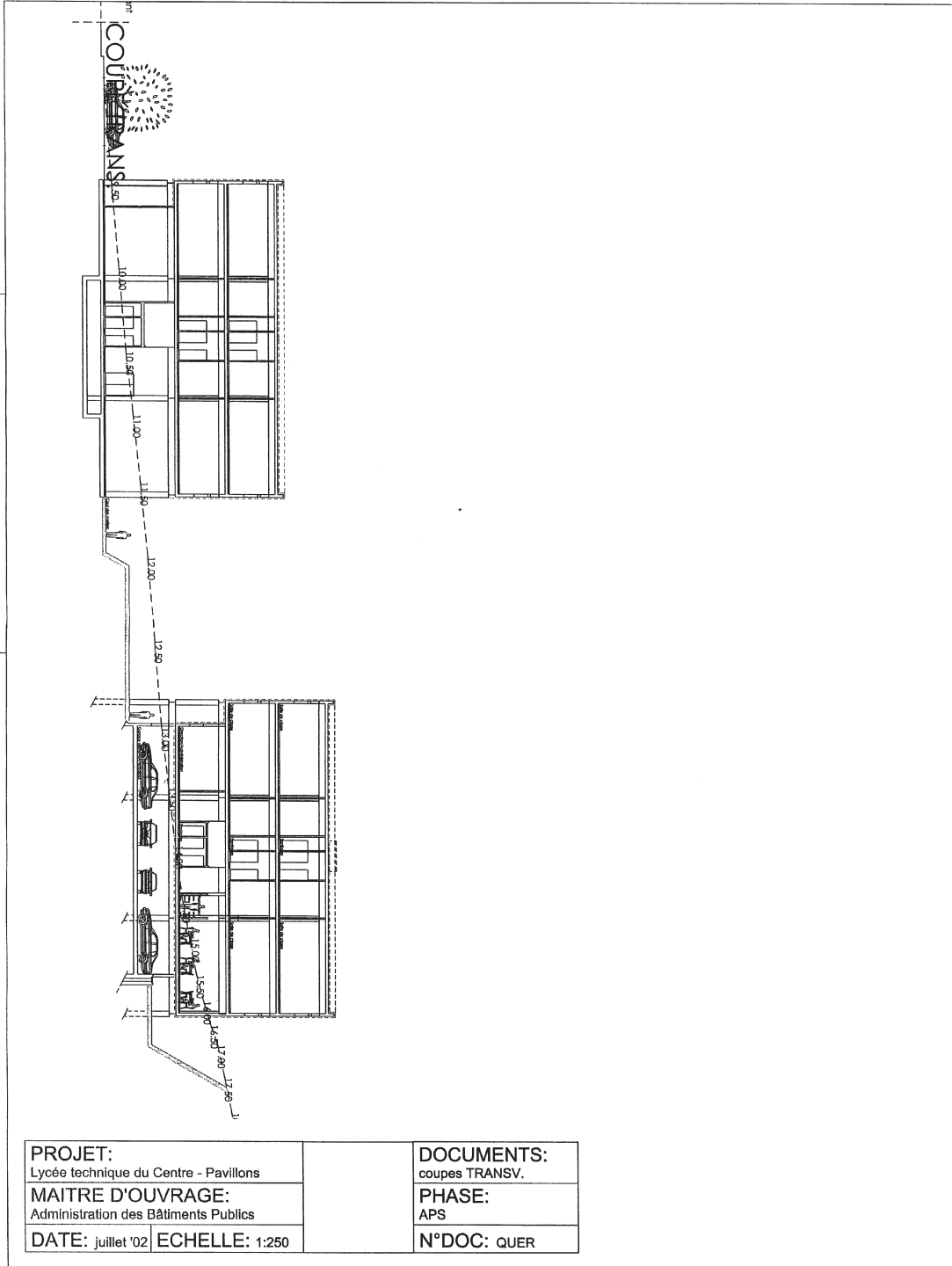
<b>DOCUMENTS:</b> Plan du NIV.+1
<b>PHASE:</b> APS
<b>N°DOC:</b> 01



<b>PROJET:</b> Lycée technique du Centre - Pavillons		<b>DOCUMENTS:</b> Plan NIV.+2
<b>MAITRE D'OUVRAGE:</b> Administration des Bâtiments Publics		<b>PHASE:</b> APS
<b>DATE:</b> juillet '02	<b>ECHELLE:</b> 1:250	<b>N°DOC:</b> 02







<b>PROJET:</b> Lycée technique du Centre - Pavillons		<b>DOCUMENTS:</b> coupes TRANSV.
<b>MAITRE D'OUVRAGE:</b> Administration des Bâtiments Publics		
<b>DATE:</b> juillet '02	<b>ECHELLE:</b> 1:250	<b>PHASE:</b> APS
		<b>N°DOC:</b> QUER

