



---

CHAMBRE DES DÉPUTÉS  
GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

# Dossier consolidé

Projet de loi 5581

Projet de loi relatif à la transformation des anciens vestiaires des hauts fourneaux pour les besoins d'un incubateur d'entreprises à Belval-Ouest

Date de dépôt : 31-05-2006

Date de l'avis du Conseil d'État : 04-07-2006

Auteur(s) : Monsieur Claude Wiseler, Ministre des Travaux publics

## Liste des documents

<b>Date</b>	<b>Description</b>	<b>Nom du document</b>	<b>Page</b>
28-11-2006	Résumé du dossier	Résumé	<u>3</u>
31-05-2006	Déposé	5581/00	<u>5</u>
04-07-2006	Avis du Conseil d'Etat (4.7.2006)	5581/01	<u>30</u>
06-11-2006	Rapport de commission(s) : Commission des Travaux publics Rapporteur(s) :	5581/02	<u>33</u>
12-12-2006	Dispense du second vote constitutionnel par le Conseil d'Etat (12-12-2006) Evacué par dispense du second vote (12-12-2006)	5581/03	<u>38</u>
31-12-2006	Publié au Mémorial A n°228 en page 4071	5560,5562,5581	<u>41</u>

# Résumé

N° 5581

CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2006-2007

---

## **PROJET DE LOI**

**relatif à la transformation des anciens vestiaires des  
hauts fourneaux pour les besoins d'un incubateur d'  
entreprises à Belval-Ouest**

\*\*\*

Le projet de loi sous rubrique s'insère dans le cadre de la politique de développement et de diversification économique du Gouvernement qui entend promouvoir la création d'entreprises à forte valeur ajoutée et notamment à travers le développement d'infrastructures d'accueil pour entreprises « Start-up » innovantes et à vocation technologique.

D'après la définition donnée par la Commission européenne, un incubateur d'entreprises est « une place où des sociétés nouvellement créées sont concentrées dans un espace limité. Il a pour but d'améliorer les chances de croissance et le taux de survie de ces sociétés à l'aide d'une construction modulaire comportant des installations communes (téléfax, installations informatiques, etc.) et aussi en leur apportant une aide pour la gestion et des services de soutien ».

Le projet sous revue a pour objet la transformation et l'équipement de l'ancien bâtiment des vestiaires, situé sur la terrasse des hauts fourneaux à proximité immédiate du haut fourneau B, aux fins d'abriter le programme développé pour l'incubateur d'entreprises. Le présent projet concerne uniquement le volet « bâtiment » et non pas le volet « fonctionnement ». La réalisation du projet de la Cité des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation conduit nécessairement à une concentration de nombreux acteurs de la recherche publique sur le site de Belval-Ouest, à savoir le Centre de recherche public Gabriel Lippmann (CRP-GL), le Centre de Recherche public Henri Tudor (CRP-HT) et le Centre de Recherche public Santé (CRP-SANTÉ), créés à la suite de la loi du 9 mars 1987 sur la recherche publique, qui vont déplacer sinon la totalité du moins une grande partie de leurs activités sur ledit site. Ces centres de recherche, dont une des missions sera de favoriser la création de nouvelles activités industrielles, sont vivement intéressés par le concept de la pépinière d'entreprises qui constitue un lieu de prédilection pour le transfert de nouvelles technologies.

5581/00

## N° 5581

## CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2005-2006

**PROJET DE LOI**

**relatif à la transformation des anciens vestiaires  
des hauts-fourneaux pour les besoins d'un incubateur  
d'entreprises à Belval**

\* \* \*

*(Dépôt: le 31.5.2006)***SOMMAIRE:**

	<i>page</i>
1) Arrêté Grand-Ducal de dépôt (29.5.2006).....	1
2) Texte du projet de loi.....	2
3) Exposé des motifs .....	2
4) Fiche financière .....	23

\*

**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 autorisé à déposer en Notre nom à la Chambre des Députés le projet de loi relatif à la transformation des anciens vestiaires des hauts-fourneaux pour les besoins d'un incubateur d'entreprises à Belval.

Palais de Luxembourg, le 29 mai 2006

*Le Ministre des Travaux Publics,*  
Claude WISELER

HENRI

\*

## TEXTE DU PROJET DE LOI

**Art. 1er.**– Le Gouvernement est autorisé à procéder à la transformation des anciens vestiaires des hauts-fourneaux pour les besoins d'un Incubateur d'entreprises sur la friche industrielle de Belval et à l'acquisition de l'équipement y relatif.

**Art. 2.**– Les dépenses engagées au titre du projet visé à l'article 1er ne peuvent pas dépasser le montant de **12.990.000.- €**. Ce montant correspond à la valeur **618,55** de l'indice semestriel des prix de la construction au **1.10.2005**. Déduction faite des dépenses déjà engagées par le pouvoir adjudicateur, ce montant est adapté semestriellement en fonction de la variation de l'indice des prix de la construction précité.

**Art. 3.**– Les travaux sont réalisés par le Fonds Belval, établissement public créé par la loi du 25 juillet 2002.

\*

## EXPOSE DES MOTIFS

### PARTIE ADMINISTRATIVE

#### 1. Introduction

Les friches industrielles du bassin minier destinées à une reconversion représentent une surface de 650 ha. L'aménagement de ces surfaces permettra de réorienter l'utilisation du sol dans le sud du pays et de rééquilibrer l'organisation territoriale du Grand-Duché de Luxembourg. La décentralisation d'infrastructures et la création de nouveaux créneaux devront contribuer à améliorer la qualité de vie de la population, la prospérité économique et finalement l'image de marque de toute la région.

Dans une première phase, quatre sites prioritaires, à savoir Belval-Ouest, Ehlerange, Lentille Terre Rouge et Rodange ont été retenus en vue d'une reconversion. Le premier à être développé sera Belval-Ouest, ancien site des hauts-fourneaux situé sur le territoire des communes d'Esch-sur-Alzette et de Sanem.

En début de l'an 2000, un concours d'urbanisme pour le site de Belval-Ouest a été organisé afin de dégager un „Masterplan“ qui est à la base de l'aménagement du site actuellement en voie de réalisation.

Le site de Belval-Ouest représente une surface de 120 ha. Le plan d'aménagement prévoit la création de différentes zones définissant les fonctionnalités prioritaires tout en veillant à maintenir une mixité permettant le développement d'une vie de quartier.

La Cité des Sciences est destinée à devenir le projet phare de la reconversion des friches industrielles du Grand-Duché en général et le projet catalyseur du développement de Belval-Ouest en particulier. Le véritable moteur du développement de Belval-Ouest est la création de la „CITE DES SCIENCES, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION“, confirmée par le Gouvernement en Conseil dans sa réunion du 5 juillet 2001. Lors de cette réunion le programme-cadre et l'enveloppe générale des investissements de 1.000.000.000.- € ont été approuvés, notamment le projet des maisons relais et start-up qui prévoyait un budget global de 11.564.000.- € TTC. C'est dans ce contexte que le projet de la réalisation d'un Incubateur d'entreprises a été développé.

L'ancien bâtiment des vestiaires, situé sur la Terrasse des Hauts-Fourneaux, abritera le programme développé pour l'Incubateur d'entreprises. Il sera ainsi le premier ouvrage industriel du site à être réhabilité.

Le Fonds Belval a choisi d'organiser un concours d'architecture pour tous les projets de constructions réalisés sous sa compétence. Ce choix est motivé dans l'intérêt de la promotion de la qualité architecturale.

Neuf architectes, des cinquante-quatre ayant répondu à l'appel à candidature, ont été retenus par le jury. La proclamation des résultats a eu lieu le 12 décembre 2003. Le projet de l'architecte Arlette Schneiders a été déclaré lauréat.

## 2. Considérations générales

### *Contexte*

En raison de l'évolution peu favorable de la situation économique actuelle, la politique de développement et de diversification économique mise en oeuvre depuis les années 60 se trouve de nouveau propulsée au premier plan des préoccupations des responsables politiques et économiques.

Rappelons que la politique de développement et de diversification économique poursuivie par le Gouvernement repose essentiellement sur deux piliers:

- la prospection d'investisseurs étrangers;
- et la promotion du développement endogène.

Alors qu'il s'avère de plus en plus difficile d'attirer des projets d'investissements d'envergure vers le Grand-Duché de Luxembourg, le centre de gravité de la politique de développement et de diversification économique se déplace progressivement vers l'encadrement de la recherche-développement, du transfert de technologies et de l'innovation.

Dans ce contexte, le Gouvernement a exprimé sa volonté de se servir des friches industrielles pour promouvoir la création d'entreprises à forte valeur ajoutée notamment à travers le développement d'infrastructures d'accueil pour „entreprises“ Start-up innovantes et à vocation technologique.

La création d'un incubateur d'entreprises au sein de la future Cité des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation à Belval-Ouest cadre parfaitement avec les objectifs de la politique de développement et de diversification économique formulés par le Gouvernement.

### *L'exploitation de pôles de compétences*

Suite à la politique de diversification et de développement économique résolument poursuivie depuis les années 60, s'est développé un tissu industriel varié qui se caractérise par une accumulation de compétences dans certains domaines d'activités spécifiques. L'application de critères rigoureux de solidité financière et de potentiel de développement au niveau de la sélection des projets d'investissement a permis au Luxembourg de se doter d'entreprises concurrentielles au niveau européen, voire mondial et disposant de ressources suffisantes. Au fil du temps se sont ainsi développés plusieurs pôles de compétences, générateurs de croissance économique et constituant aujourd'hui des fondements solides à un développement économique futur.

La sidérurgie joue traditionnellement un rôle de première importance pour l'économie luxembourgeoise. Ainsi, le Luxembourg est la terre d'accueil du premier groupe sidérurgique mondial, le groupe ARCELOR. Le développement et la modernisation de l'industrie sidérurgique lors des dernières décennies ont entraîné d'autres activités dans leur sillage, tel que la construction métallique et l'usinage mécanique.

Mais le Luxembourg a également su développer des compétences très poussées dans d'autres domaines d'activités, tels que la céramique, le verre flotté, le caoutchouc, les plastiques injectés ou calandrés, pour ne citer que quelques exemples illustratifs. D'autre part, un grand nombre d'entreprises indigènes travaillent en sous-traitance pour la filière automobile.

S'y ajoute également le secteur des services de l'audiovisuel et la diffusion par satellite.

L'existence de pôles de compétences dans certains domaines d'activités peut exercer un effet d'entraînement sur la création de Start-up technologiques. En effet, les entreprises confirmées ont tout intérêt à voir se développer autour d'elles un tissu de petites et moyennes entreprises performantes et fiables auxquelles elles peuvent recourir pour des travaux de sous-traitance. En revanche, les entreprises confirmées constituent des débouchés considérables pour les Start-up, leur permettant d'entamer leurs activités avec plus de sérénité.

La tendance des entreprises existantes à cibler leurs efforts sur leurs activités principales (core business) et à recourir davantage à des sous-traitants pour les activités accessoires offre également une certaine marge de manoeuvre à la création d'entreprises.

L'initiative en faveur d'une politique des grappes technologiques, lancée par le Ministère de l'Economie, repose aussi sur le concept de l'existence de pôles de compétences au Luxembourg. Par la notion de „grappe“, on entend le regroupement d'entreprises de tailles diverses, unies par une communauté d'inté-



rêts (besoins et contraintes communs), des complémentarités ou des interdépendances et développant volontairement des coopérations dans un ou plusieurs domaines (commercialisation, R&D, etc.).

Ainsi, l'existence d'une gamme de compétences, à la fois différentes et complémentaires, offre de larges possibilités de coopération entre entreprises de tailles et de secteurs d'activités différents. Basée sur les compétences et le savoir-faire des participants, cette collaboration technologique entre entreprises industrielles peut déboucher sur le développement de nouveaux produits, procédés ou services capables d'engendrer de nouvelles entreprises technologiques.

### *Un environnement de recherche en pleine mutation*

La réalisation du projet de la Cité des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation conduit à une concentration de nombreux acteurs de la recherche publique sur le site de Belval-Ouest dans l'optique d'insuffler un nouvel élan aux activités de recherche déployées sur le territoire luxembourgeois.

La loi du 9 mars 1987 sur la recherche publique pose les fondements légaux de la recherche publique au Luxembourg. Cette loi organise la recherche et le développement technologique dans le secteur public d'une part et règle le transfert de la technologie et la coopération scientifique et technique entre les entreprises et le secteur public.

Elle stipule que tout organisme, service, établissement d'enseignement supérieur ou universitaire peut être autorisé à entreprendre, dans leurs domaines propres, des activités de recherche ainsi que le transfert technologique visant à promouvoir le progrès scientifique ou l'innovation technologique.

Cette loi est à la base de la création des trois principaux centres de recherches du Luxembourg à savoir le Centre de Recherche Public-Gabriel Lippmann (CRP-GL), le Centre de Recherche Public-Henri Tudor (CRP-HT) et le Centre de Recherche Public-Santé (CRP-SANTE).

### *Le Centre de Recherche Public-Gabriel Lippmann*

Le CRP-Gabriel Lippmann concentre ses activités autour de quatre grands axes à savoir:

#### *L'analyse des Matériaux*

Le Laboratoire d'Analyse des Matériaux (LAM) a pour mission l'étude de la composition chimique et de caractériser la structure des matériaux solides à une échelle microscopique voire atomique pour les besoins des milieux industriels du domaine du développement de nouveaux matériaux, respectivement, de l'amélioration des matériaux existants. Ce secteur est bien développé au Luxembourg malgré qu'il se caractérise par une grande diversité de ses activités.

#### *Les technologies de l'information*

La Cellule de Recherche, d'Etudes et de Développement en Informatique (CREDI) du CRP-Gabriel Lippmann travaille dans le domaine de l'informatique coopérative, branche de l'informatique qui est destinée au „computer supported cooperative work“. Il s'agit dans cette recherche de déceler dans quelle mesure l'informatique coopérative permet d'améliorer l'efficacité de l'informatique de gestion.

#### *La technologie de l'environnement naturel et biotechnologies*

La Cellule de Recherche Environnement et Biotechnologies (CREBS) concentre ses activités dans les différents domaines des biotechnologies agricoles et forestières, les technologies de l'environnement surtout les aspects de la gestion durable des ressources aquatiques, de leur valorisation et de la gestion de la biodiversité et des ressources génétiques.

#### *Les aspects économiques, juridiques et sociaux du monde moderne*

La Cellule de Recherche en Economie Appliquée (CREA), le Laboratoire de Droit Economique (LDE), la Cellule „Statistique et Décision“ (STADE) et finalement la Cellule des Sciences Humaines et Sociales s'investissent dans des domaines de recherche aussi variés que la compétitivité de l'économie luxembourgeoise, le droit économique, la vie économique politique et sociale et les sciences humaines et sociales.

*Le Centre de Recherche Public-Henri Tudor*

Le Centre de Recherche Public-Henri Tudor focalise ses activités essentiellement dans trois domaines:

Les technologies industrielles

Le CRP-Henri Tudor dispose d'un Laboratoire de Technologies Industrielles (LTI) compétent dans les domaines de la gestion industrielle et de la recherche sur les matériaux.

Les technologies de l'information et de la communication

Le Centre d'Innovation des Technologies de l'Information (CITI) concentre pour sa part ses activités sur la maîtrise de l'innovation par les systèmes d'information et offres de services de la recherche appliquée à l'assistance technologique et à la formation de haut niveau.

Les technologies de l'environnement

Le Centre de Ressources des Technologies de l'Environnement (CRTE) assiste principalement les entreprises dans la recherche de technologies, respectivement, de processus pour améliorer l'impact sur l'environnement.

*Le Centre de Recherche Public-Santé*

Le CRP- Santé a pour mission d'améliorer la compréhension de certaines maladies et de faire bénéficier les patients, le monde médical et les partenaires nationaux mais aussi internationaux des résultats de ses recherches.

Le CRP-Santé est constitué de deux Instituts: l'Institut de recherche et l'Institut de Santé.

Ces trois CRP effectuent des développements proches des besoins des entreprises dans des domaines d'activités très diversifiés plutôt qu'une recherche purement fondamentale et académique.

La création du Fonds National de la Recherche dans le secteur public par la loi du 31 mai 1999 vise la promotion de la recherche au Luxembourg par le soutien des activités de recherche actuelles et par le développement de nouvelles activités de recherche. Il s'agit de rendre le Luxembourg plus attractif au monde scientifique et de générer ainsi la création de pôles de compétences nouveaux et de renommées internationales. Le Fonds encourage l'élaboration et soutient la réalisation de programmes d'activités de recherche pluriannuels par le biais d'une contribution financière.

La recherche est toujours liée au monde universitaire, elle est un pilier fondamental de l'université de haut niveau. Dans le cadre de la création de l'Université de Luxembourg, la recherche occupera une place prépondérante. Rappelons que le projet de la Cité des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation propose le déplacement de tout ou une partie des activités des Centres de Recherche Publics-Gabriel Lippmann, Henri Tudor et Santé vers Belval-Ouest. Outre ce déplacement géographique, le projet de l'Université de Luxembourg a choisi Belval-Ouest comme terre d'accueil pour la Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Communication.

Les centres de recherche, dont une des missions est de favoriser la création de nouvelles activités industrielles, nourrissent un vif intérêt quant au concept de la Pépinière d'entreprises qui sera le lieu de prédilection pour le transfert des nouvelles technologies.

Les efforts de recherche publics consentis ne se justifient que dans la mesure où ils procurent des bénéfices en termes économiques et sociaux. C'est ce que l'on entend par „la valorisation de la recherche publique“. Elle peut s'effectuer par différents canaux dont notamment celui de l'essaimage, c'est-à-dire la création d'une entreprise par le chercheur qui est à la base du projet fondateur. L'entreprise ainsi créée est désignée par le terme de „spin off“.

Même si le nombre d'entreprises créées par essaimage est assez restreint, ces „spin off“ accusent parfois de très fortes croissances.

Il s'agit, cependant, de nuancer quelque peu les ambitions que l'on peut mettre dans ce créneau de développement. En effet, s'attendre à une vague de créations d'entreprises nouvelles à caractère technologique équivaldrait à mésestimer la réalité économique.

Le Ministère de l'Economie a ordonné en 2002 l'élaboration d'une étude de faisabilité sur la création d'un Incubateur d'entreprises technologiques à Belval-Ouest, dont un des objectifs a été précisément de mieux cerner le potentiel de création d'entreprises technologiques existant au Luxembourg. D'après les résultats de cette étude, le Luxembourg peut présager à la naissance de 6 à 8 nouvelles entreprises à caractère technologique par année. Même si ce chiffre justifie parfaitement le bien-fondé de la création d'une structure d'accueil sur le site de Belval-Ouest, il montre en même temps que la multiplication de telles infrastructures sur ce même site serait à éviter.

Il démontre également que, même si le développement endogène constitue à juste titre un pilier important de la politique économique de notre Gouvernement, il ne faut pas surestimer ses effets sur la croissance économique.

### *L'Incubateur d'entreprises*

Selon la définition de la Commission européenne, un Incubateur d'entreprises est „une place où des sociétés nouvellement créées sont concentrées dans un espace limité. Il a pour but d'améliorer les chances de croissance et le taux de survie de ces sociétés à l'aide d'une construction modulaire comportant des installations communes (téléfax, installations informatiques, etc.) et aussi en leur apportant une aide pour la gestion et des services de soutien.“

Cette définition fait allusion aux principales caractéristiques d'un Incubateur d'entreprises:

- Les incubateurs d'entreprises ont comme vocation à aider les entreprises à monter, à démarrer et à développer leurs activités économiques pour que les porteurs de projet aient la possibilité de grandir dans un environnement favorable leur permettant de maximiser les chances de réussite sur le marché;
- Généralement, les Incubateurs d'entreprises offrent à la fois des services d'hébergement et des services d'accompagnement aux créateurs d'entreprises;
- Les services d'hébergement consistent en la mise à disposition temporaire de locaux et/ou ateliers adaptés aux besoins des créateurs d'entreprises, souvent à des loyers modérés, et de soutien logistique (services de secrétariat et de bureautique) aux porteurs de projet;
- Les services d'accompagnement offerts par les Incubateurs d'entreprises sont de nature très variée et portent notamment sur des sujets aussi diversifiés que la détection et l'évaluation des projets d'entreprises, le soutien à l'élaboration de plans d'affaires, l'accompagnement des créateurs lors de la phase de démarrage de leur entreprise, la formation du porteur de projet, la mise en relation des créateurs d'entreprises avec des partenaires industriels, gestionnaires, financiers et scientifiques;
- C'est principalement la qualité des services d'hébergement et d'accompagnement qui détermine la réussite d'un Incubateur d'entreprises, réussite mesurée par le taux de projets d'entreprises chapeonnées jusqu'à maturité et le nombre d'emplois créés.

L'Incubateur d'entreprises à vocation technologique constitue une variante à dominante technologique du concept des pépinières d'entreprises. Il fournit, outre les services d'accompagnement dits traditionnels, fréquemment des services à caractère technologique, ainsi que des conseils en matière de propriété intellectuelle. Ces Incubateurs bénéficient très souvent d'accords de partenariat avec des grandes écoles, des universités et des laboratoires de recherche. Ils sont généralement tenus d'afficher des critères de sélection bien précis quant aux activités éligibles.

### *Le champ d'action de l'Incubateur d'entreprises*

Le processus de la création d'entreprises se subdivise en trois phases successives:

- La phase d'incubation du projet;
- La phase de démarrage et de développement initial de l'entreprise;
- La phase d'individualisation et d'expansion de l'entreprise.

#### *La phase d'incubation du projet*

Cette première phase consiste en la conversion d'une idée en un projet d'entreprise. En effet, avant de lancer une activité économique quelconque, le candidat entrepreneur a intérêt à procéder au préalable à une analyse de tous les aspects ayant trait à cette création. Qu'il s'agisse d'aspects économiques,

financiers, administratifs ou autres, le créateur potentiel maximise ses chances de réussite en écartant autant que possible toute embûche au démarrage de son entreprise.

Cette phase d'incubation se termine en principe par la mise au point d'un produit ou service, soutenu par un plan d'affaires détaillé. En règle générale, elle ne dépasse pas un an. Souvent, sa clôture s'accompagne par la création formelle d'une société juridique. En revanche, il ne s'agit pas encore d'une entreprise agissant au plan industriel ou commercial, productrice de recettes propres, dans la mesure où le produit, respectivement, le service offert n'existe pas encore sous une forme commercialisable mais requiert des développements et des adaptations supplémentaires afin de convenir aux exigences du marché.

A ce stade du projet, les besoins du créateur se situent plutôt du côté des services d'encadrement et de conseil que du côté de l'hébergement.

#### *La phase de démarrage et de développement initial de l'entreprise*

Lors de cette deuxième phase, le créateur d'entreprise adapte son produit ou service aux exigences du marché et prépare, le cas échéant, le lancement industriel de son activité. Le chiffre d'affaires réalisé reste encore peu élevé. Il s'agit plutôt d'une phase de „test“ du marché qui permet au créateur d'évaluer les besoins de sa clientèle potentielle et de s'orienter en fonction de la demande existante. Lors de cette phase de développement, l'entreprise passe de l'état embryonnaire à l'état du „nouveau-né“ qui reste encore fragilisé vis-à-vis de tout imprévu.

Pour les activités industrielles ou manufacturières, cette phase inclut fréquemment des travaux de prototypage ainsi que la production de petites séries.

Durant cette période, l'entreprise a besoin de locaux adaptés (bureaux et ateliers de petit usinage), de services communs (secrétariat, standard téléphonique, courrier, etc.) ainsi que de conseils et d'un accompagnement de haute valeur ajoutée dans des domaines aussi variés que la gestion, le financement, la propriété intellectuelle, la technologie ou encore la recherche de partenaires.

L'accès des créateurs à des laboratoires de recherche, des institutions d'enseignement supérieur et des centres de transfert de technologie permet d'optimiser considérablement, à ce stade, les chances de réussite du projet d'entreprise.

#### *La phase d'individualisation et d'expansion de l'entreprise*

Après un certain temps, le créateur d'entreprise doit avoir au moins réussi à intégrer son marché de prédilection. De part la commercialisation de son produit ou service, l'entreprise nouvellement créée doit être capable de „voler de ses propres ailes“ en générant les ressources financières suffisantes au financement de sa croissance future. Passées ce stade de développement, les entreprises Start-Up ressentent un besoin fort d'émancipation et de promotion personnelle. Elles préfèrent se libérer d'un environnement devenu trop contraignant pour s'installer dans une structure d'accueil individualisée qui leur permet de bénéficier, néanmoins, de synergies de groupes.

Pour les entreprises industrielles ou manufacturières, les besoins en surfaces de production deviennent prépondérants par rapport aux besoins en surfaces de bureaux. C'est à ce stade qu'elles requièrent des infrastructures individualisées pouvant évoluer au rythme de leur propre expansion.

Le recours aux différents services de conseil et d'assistance devient à ce stade du développement de l'entreprise beaucoup plus ponctuel et porte souvent sur des sujets très précis. Néanmoins, l'accès des entreprises à des services de logistique et de gestion adaptés à leur degré de maturité reste essentiel. L'intégration dans une communauté de recherche et d'innovation constitue un facteur dynamisant au niveau de l'évolution de l'entreprise.

Il est dans les intentions du Gouvernement d'assurer un encadrement de qualité aux entreprises Start-Up lors de ces trois phases du processus de production. Or, alors que rien ne s'oppose à une intégration des phases d'incubation et de développement à Belval-Ouest, le caractère urbain de ce site rend difficile une implémentation de la phase d'individualisation. Il semble, en effet, préférable de localiser cette troisième phase, qui comporte très souvent des activités de production industrielle, sur un site mieux approprié aux alentours de Belval-Ouest, mais pouvant encore bénéficier de l'environnement motivant et mobilisateur de ressources et compétences que devra constituer la future Cité des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation. Le projet de la création d'un Incubateur d'entreprises à Belval-Ouest couvre donc exclusivement les deux premières phases du processus de la création d'entreprises.

## ***Organisation et gestion de l'Incubateur***

### *La gestion du futur Incubateur high-tech*

En tant que promoteur de projet du futur Incubateur, le Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur a la responsabilité d'organiser le fonctionnement de cette nouvelle structure d'accueil en collaboration avec le Ministère de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

\*

## **PARTIE TECHNIQUE**

### **1. Situation existante**

La friche industrielle de Belval-Ouest située sur les communes d'Esch-sur-Alzette et de Sanem a une superficie totale de 120 hectares. La terrasse des hauts-fourneaux est située à l'extrémité ouest du territoire de la commune d'Esch-sur-Alzette. Ce quartier du futur développement comportant une superficie de 25 hectares est principalement destiné à la création de la Cité des Sciences, de la Recherche et de l'innovation avec son programme universitaire.

Les vestiges industriels du site se situent d'ailleurs tous, sans exception, dans ce périmètre. L'immeuble des Anciens Vestiaires est implanté au milieu du site de production à proximité immédiate du Haut-Fourneau B. Il est desservi à l'est par la voie située au niveau principal de la future ville (308,5 m). Cette voie est elle-même bordée à l'est par la Halle des soufflantes. Par ailleurs l'immeuble est rattaché au Highway, ancienne desserte technique des planchers de coulées des Hauts-Fourneaux. Cette voie carrossable donnait également accès au niveau supérieur de l'immeuble des vestiaires où étaient aménagés les ateliers d'entretien mécanique et électrique des Hauts-Fourneaux.

L'origine de l'immeuble remonte à 1969 où fut construite une première tranche de 20 par 30 mètres. En 1972, il a été exhaussé d'un niveau sur ses deux premières trames. En 1978, fut construite la seconde extension de l'immeuble au nord de l'existant en reproduisant une volumétrie identique à l'immeuble originaire.

La construction ne présente certes pas une qualité architecturale remarquable. Projet d'ingénieur d'usine par excellence, la construction comporte toutes les caractéristiques du génie pragmatique qui vise les solutions opportunes et opérationnelles et où le souci de l'architecture et de l'esthétique est secondaire.

L'intérêt archéologique de l'ancien immeuble des vestiaires des Hauts-Fourneaux réside non pas dans la qualité du construit mais dans son existence contextuelle. Hébergeant principalement les vestiaires et sanitaires des ouvriers des Hauts-Fourneaux, cet équipement remplissait une fonction sociale importante, en effet c'était le lieu de réunion et de préparation des travaux.

Néanmoins, la construction présente un intérêt archéologique non négligeable. Ne serait-ce que la documentation d'un savoir-faire largement répandu dans les sites industriels, conditionné par le productivisme en rupture manifeste avec la culture de l'architecture industrielle de la fin du XIX<sup>ème</sup> imprégnée de la tradition artisanale.

L'immeuble est une construction mixte constitué d'une ossature en béton armé et un cloisonnement en briques de laitiers comportant trois niveaux pleins. La construction est tramée sur un module longitudinal irrégulier à axe symétrique et un module transversal régulier de 5 mètres.

Les dalles sont réalisées en béton armé et ont une surcharge théorique admissible de 500 kg/m<sup>2</sup> pour les niveaux inférieurs et de 2.000 kg/m<sup>2</sup> pour la dalle supérieure. Le dernier niveau se distingue des deux niveaux inférieurs par une construction mixte acier/béton. Les piliers profilés en béton de ce niveau supportent une construction de la toiture et d'un pont roulant d'une capacité maximale de 3 tonnes.

L'ossature portante en acier de la toiture de l'atelier à faible pente est composée d'une poutrelle positionnée à l'axe longitudinal du bâtiment, dont des poutrelles transversales y sont fixées à un rythme régulier dépassant légèrement les façades est et ouest. Des tôles trapézoïdales couvertes de plaques isolantes et d'une étanchéité multicouche (roofing) forment la couverture de la toiture.

Les murs extérieurs sont réalisés en double cloison constituée d'une brique intérieure en laitier et d'un parement extérieur en briques de terre cuite, sauf la partie sud-est, qui est réalisée en bloc de laitier revêtu de plaques isolantes enduites au ciment. Les menuiseries extérieures sont réalisées en acier avec du vitrage simple. Certaines parties vitrées sont réalisées en briques de verre.

Les fonctions de l'immeuble couvraient les besoins d'une manière très simple et évidente dans le contexte industriel qui était le sien. Au rez-de-chaussée dans la partie sud du bâtiment était située l'entrée sur niveau de la terrasse des Hauts-Fourneaux, qui desservait la cage d'escalier principale de l'immeuble. Sur la façade sud étaient aménagés des bureaux avec dépendances directement accessibles depuis l'extérieur alors que dans la partie nord de l'immeuble était agencé un atelier avec accès direct de l'extérieur.

Le premier étage comportait les vestiaires et locaux sociaux qui étaient destinés aux ouvriers des hauts-fourneaux alors qu'au second étage se trouvaient les ateliers de maintenance.

Une construction simple mais probablement efficace pour le lieu et la fonction qui étaient les siens.

## 2. Concept fonctionnel

Le programme de construction de l'Incubateur d'entreprises comporte 3 parties bien distinctes. Il y a les surfaces locatives privatives destinées aux locataires de l'Incubateur, puis les surfaces communes pour les locataires et, finalement, les surfaces propres à la gestion de la pépinière.

Les surfaces privatives mises à disposition, respectivement louées, à des créateurs d'entreprises peuvent être utilisées en autonomie fonctionnelle sans restrictions d'horaires et disposer de toutes les infrastructures techniques nécessaires. Elles sont de deux types. D'une part, il y a des surfaces pour bureaux et d'autre part des surfaces pour ateliers. Les bureaux et les ateliers sont flexibles et modulables suivant les besoins très variés des différents locataires potentiels.

Le concept fonctionnel général du bâtiment est conditionné par la structure existante. Il utilise notamment d'une manière intelligente l'immeuble dans son essentiel et plus particulièrement ses caractéristiques technologiques. Ainsi en raison des surcharges admissibles des dalles existantes le rez-de-chaussée et le premier étage sont affectés aux surfaces de bureaux et le deuxième étage est affecté aux ateliers.

L'entrée principale avec la réception de l'Incubateur d'entreprise est aménagée dans la partie sud de l'immeuble au rez-de-chaussée qui comporte par ailleurs des espaces de bureaux sur tout l'étage. Pour des raisons d'optimisation des surfaces, les bureaux sont aménagés en second jour séparé de la façade extérieure par les couloirs de desserte. Ce même schéma d'aménagement se répète au premier étage.

L'unité de bureau peut être estimée à 25 m<sup>2</sup>/personne. Cette valeur peut être réduite en fonction de l'accroissement du nombre d'employés sans toutefois descendre en dessous de 15 m<sup>2</sup> en raison de l'équipement généralement hautement technisé.

Les ensembles de bureaux sont configurés pour être loués comme des entités autonomes comportant toutes les infrastructures nécessaires à leur gestion et à leur fonctionnement indépendant à l'exception des installations sanitaires qui seront communes à tous les locataires. Chaque unité configurée est sécurisée et offre toutes les garanties de confidentialité.

Les espaces de bureaux sont équipés de toutes les infrastructures de bureautique dans un concept compatible avec la modularité de l'espace. Le réseau d'infrastructures est évolutif pour permettre une adaptation aux futures technologies.

Au second étage, au niveau du Highway, sont aménagées les surfaces des ateliers. Les projets d'entreprises découlant de la recherche technologique aboutissent généralement à des projets industriels exigeant par ailleurs des infrastructures d'usinage performantes. Le programme prévoit des surfaces d'ateliers adéquates. L'Incubateur accueillera essentiellement deux types d'ateliers. L'atelier d'usinage est réservé à la mise au point de prototypes dans le domaine de la mécanique, de l'appareillage et de la robotique. L'atelier laboratoire, quant à lui, est destiné aux travaux de mise au point de matériaux entrant dans le domaine de la chimie et de la physique.

La flexibilité modulaire de l'espace atelier est également garantie. Les infrastructures techniques comportent tous les fluides industriels usuels: électricité, eau, air comprimé, gaz en réseau centralisé.

Environ la moitié de l'espace atelier est équipée de palans de levage modulé sur la trame de base des ateliers, dont la charge de levage doit être égale à 2.500 kg.

Le module de base pour l'aménagement de l'espace atelier est de 50 m<sup>2</sup> et permet de cloisonner des espaces allant de 100 m<sup>2</sup> (surface minimale pour un atelier) jusqu'à 250 m<sup>2</sup> voire plus. L'espace atelier quant à lui est aménagé de telle manière à ne pas interférer avec l'espace bureaux et en préjudicier les activités. Néanmoins quatre modules de bureaux du rez-de-chaussée pourront suppléer les espaces d'atelier. Ils seront équipés des infrastructures nécessaires à cette fin.

La desserte des ateliers du deuxième étage sera assurée par un monte-charge d'une capacité de deux tonnes situé à l'extrémité nord du bâtiment.

Le troisième étage est réservé aux surfaces communes et administratives réservées à la gestion de l'Incubateur.

Les surfaces communes comportent les locaux et infrastructures logistiques qui peuvent être utilisées de tous les locataires de l'Incubateur. Il s'agit notamment de la réception, la cafétéria, la salle multimédia, les salles de réunion.

La cafétéria et la salle multimédia sont accessibles à tout locataire de l'Incubateur. Elle est gérée par le gestionnaire du complexe. L'offre de la cafétéria se limite au service de boissons et de snacks.

Les salles de réunion seront groupées en un pool commun et situées à proximité de la salle multimédia. Les salles sont modulables en jonction, une flexibilité optimale offrant des salles de 5 à 25 personnes.

Des surfaces propres sont réservées à la cellule de gestion interne de l'Incubateur d'entreprises. Il s'agit d'aménagements privatifs qui ne sont pas accessibles aux locataires de l'Incubateur. Ils comprennent principalement des bureaux, des salles de réunion et des locaux annexes nécessaires au bon fonctionnement de la cellule de gestion.

### 3. Concept architectural

Le concept architectural des anciens vestiaires des hauts-fourneaux a permis de tirer le meilleur parti de cette construction utilitaire. Il restitue avec beaucoup de subtilité la structure et l'image du bâtiment, tout en lui apportant de nouvelles qualités fonctionnelles. Un compromis habile jusque dans le détail donne à cet équipement une véritable qualité architecturale qui met en évidence les caractéristiques propres de l'ouvrage d'origine.

Le projet opte pour la solution du „bâtiment dans le bâtiment“, pouvant ainsi conserver l'aspect pragmatique du bâtiment. L'intervention consiste en la création de deux espaces tampon, dont celui à l'est permet de restaurer à l'identique les châssis existants de la partie centrale. De cette manière les surfaces situées à l'arrière de l'immeuble sont utilisables au même titre que les zones situées en façade principale.

Le traitement des façades de l'immeuble est différencié en fonction des états originaux de la construction.

Les matériaux initialement utilisés furent le béton brut de coffrage avec toutes ses imperfections qui en l'espèce sont accentuées par le caractère sommaire de l'exécution, les briques de laitiers, produit secondaire de la production sidérurgique, mais également les briques de terre cuite et finalement les briques de verre. Les menuiseries étaient réalisées en profilés métalliques simples, les vitrages sont élémentaires.

L'objectif de l'approche architecturale, dictée par la charte de Venise, est de maintenir entier le caractère industriel de l'immeuble et surtout de montrer les différentes époques de construction et l'éclectisme qui en découle tout en harmonisant l'ensemble architectural par des ajouts respectivement des remplacements d'éléments qui documenteront par ailleurs clairement cette intervention de restauration. La conception architecturale et technique forme pour ce projet un ensemble. En effet le concept de l'immeuble dans l'immeuble est en grande partie conditionné par des réflexions sur le concept énergétique du projet.

Ainsi la façade est-elle composée d'une structure porteuse et un remplissage de briques de terre cuite ou de laitier et des châssis vitrés en simple vitrage sur ossature métallique. Le système de façade constitué d'une ossature en béton armé et d'un remplissage en briques de terre cuite ou de briques de laitier est maintenu, montrant ainsi les différentes époques de construction. Au niveau rez-de-chaussée

de la partie centrale, des allèges réalisées en panneaux préfabriqués de béton vu remplacent la maçonnerie et les briques de verre existants. Pour compenser la mauvaise qualité thermique de base de l'ensemble, la paroi est intégralement doublée à l'intérieur par des châssis avec double vitrage. La lame d'air située entre les deux parois est utilisée comme espace tampon améliorant considérablement la qualité thermique de l'ensemble de la paroi.

Le coin de façade sud-est, actuellement en très mauvais état, est déposé et reconstruit en ossature béton armé qui s'aligne aux niveaux des poutres existantes afin de créer une continuité avec la façade est. Cette structure reste indépendante devant la façade vitrée du hall d'entrée posée en retrait.

Toutes les ouvertures sont dégagées jusqu'à la structure en béton armé existante, afin de faire entrer la lumière au maximum vers les niveaux inférieurs. Elles sont fermées par de nouveaux châssis en aluminium munis de vitrage simple.

La façade nord est la façade sur laquelle l'intervention de la rénovation est la plus importante. La „boîte intérieure“ sort en façade nord et recouvre presque complètement la structure en béton armé. La „boîte“ se présente sous forme de volume très fermé. Elle est recouverte par une façade isolante peinte dans la même tonalité rouge que celle des briques existantes. La structure en béton est évidée sur les deux coins du bâtiment, renforçant ainsi fortement la troisième dimension en façade.

Un nouveau volume réalisé en béton vu à l'extrémité nord du bâtiment, participe au jeu des proportions entre parties pleines et parties vides. Ce volume, détaché du bâtiment existant, renferme l'escalier de secours et le monte-charge.

Le nouvel exhaussement entre les tours d'escaliers situées de part et d'autre du corps central de l'immeuble, qui s'avère nécessaire pour la réalisation du programme de construction, sera discret par sa volumétrie située en retrait de la corniche et s'intègre dans l'ensemble construit grâce à son langage compatible tout en affirmant par des détails notoires son identité propre.

Par cette approche il est possible de respecter la substance existante tout en garantissant une exploitation optimale de l'immeuble et de réaliser les objectifs énergétiques.

Les agencements intérieurs sont conçus en application des mêmes principes architecturaux. En effet l'immeuble doit conserver son caractère essentiellement fonctionnel tout en intégrant les acquis technologiques modernes et garantissant le confort et l'hygiène communément admis. Le travail se concentre principalement sur des détails d'exécution.

Ce „bâtiment intérieur“ est une boîte partiellement fermée dont les parois pleines sont revêtues d'un enduit peint dans la même tonalité rouge brique que celle des briques existantes en façade. Dans les couloirs de circulation qui donnent accès aux bureaux et ateliers, les parois de la boîte de tonalité rouge sont percées par les cloisons vitrées séparant les bureaux/ateliers des circulations.

Les séparations entre circulations et modules de travail seront constituées de parois vitrées transparentes et translucides ouvrant les espaces et éclairant l'ambiance; les parois en béton existant remis à nu autant que possible marqueront le caractère fonctionnel du lieu; les garde-corps en treillis d'acier et les chapes industrielles des circulations rappelleront l'histoire du site industriel.

Au-delà de ces considérations architecturales tous les problèmes fonctionnels et opérationnels trouvent des solutions adéquates. Les espaces locatifs sont conçus pour offrir la plus grande flexibilité des surfaces d'exploitation, flexibilité qui est une exigence majeure du programme de construction. Les modules de bureaux sont disposés au centre de chaque plateau. Des circulations aussi bien côté est que côté ouest permettent l'accès par deux côtés opposés. Cette double accessibilité des espaces locatifs augmente d'autant la flexibilité de l'espace et permet une meilleure exploitabilité des modules de bureau.

Des cloisons mobiles coulissantes sur un rail suspendu permettent d'ouvrir et de fermer les modules de façon très aisée et rapide, non seulement lors du moment de l'agrandissement, mais également pendant toute la durée du bail de location de plusieurs modules par une même entreprise.

Le mode de traitement climatique des locaux comporte deux systèmes bien distincts: Les bureaux du rez-de-chaussée et du 1er étage d'une part ainsi que les ateliers du 2e étage d'autre part et les bureaux administratifs, salles de réunion, salle multimédia, cafétéria et locaux divers situés au 3e étage.

L'immeuble est alimenté en énergie primaire à partir du réseau urbain du site et la sous-station de production eau glacée comprenant un groupe de production eau glacée et une cuve de stockage de glace.



Pour les locaux destinés à la location les déperditions statiques sont compensées par des radiateurs de type tubulaire à ailettes pour respecter le caractère industriel du projet. Le système de ventilation est apparent. L'air est pulsée à l'intérieur des locaux et sort en partie basse par des grilles de transfert du fait de la mise en surpression. L'extraction se fait soit dans le couloir côté est soit dans le plénum côté ouest.

Le traitement des locaux du 3e étage est envisagé à partir d'un ensemble de poutres froides. Les locaux particuliers comme local serveur sont traités directement à partir de ventilo-convecteurs équipés de batteries chaudes et froides.

Les installations et équipements sanitaires sont du type standard. La production de l'eau chaude sanitaire sera décentralisée à partir de préparateurs instantanés électriques. Une distribution eau froide est prévue pour les ateliers.

Le bâtiment sera équipé de sa propre station de transformation.

Les espaces de bureaux sont pourvus d'un réseau modulaire de distribution des fluides adapté à la modulation de base des espaces autorisant ainsi des agencements différenciés et adaptés aux diverses activités des futurs locataires.

Chaque module de bureaux sera équipé d'un boîtier de distribution desservant un chemin à câbles suspendu et apparent desservant toute la surface. Un élément fini de distribution intégrant les prises électriques et les prises informatiques et les autres réseaux éventuels, sera raccordé sur les points de consolidation pour l'alimentation de chaque poste de travail. Chaque module de bureaux pourra accueillir jusque six ensembles de distribution.

Dans les ateliers la distribution par chemin à câbles au plafond permettra l'acheminement des fluides vers l'espace de travail, tant aussi bien la distribution des câbles de commande, des câbles informatiques que les tuyauteries d'air comprimé, des gaz et de l'eau. Un module de distribution terminal suspendu permettra la distribution jusqu'au poste de travail.

Le bâtiment sera équipé d'une installation intégrale de détection incendie, et tous les locaux seront équipés de détecteurs suivant la nature de l'affectation. Les issues extérieures du bâtiment seront protégées par un système de contrôle d'accès à lecture de cartes par proximité. Les portes d'accès aux bureaux seront également pourvues de lecteurs de cartes.

De manière générale, le projet s'inscrit dans une démarche d'utilisation rationnelle de l'énergie dans le souci de répondre aux critères du développement durable. Il est cependant à noter que pour des raisons contextuelles et d'implantation du bâtiment, aucune installation permettant le développement d'énergies renouvelables n'a pu être intégrée. Des trois sources d'énergies renouvelables pouvant être prises en compte, à savoir l'énergie solaire, l'énergie éolienne et l'énergie géothermique, aucune ne peut être raisonnablement exploitée dans le cas de l'Incubateur d'entreprises. En effet, de part son positionnement à proximité du haut-fourneau B et de la halle des soufflantes, dont les gabarits sont largement supérieurs à celui de l'Incubateur d'entreprises, l'ensoleillement du bâtiment est fortement réduit et ne permet pas d'envisager l'exploitation efficiente d'une installation thermique ou photovoltaïque. Cette situation ne permet pas non plus d'envisager, pour des raisons de sécurité évidente, l'installation d'une éolienne. Enfin le concept d'assainissement du site, prévoyant une séparation étanche entre la surface et le sous-sol, interdit tout forage en profondeur et ainsi l'exploitation d'énergies géothermiques.

\*

## **PROGRAMME DE CONSTRUCTION**

Le programme de construction-cadre du projet de l'Incubateur d'entreprises prévoyait au départ la création de 2.000 m<sup>2</sup> de surfaces de bureaux et de 1.000 m<sup>2</sup> d'ateliers destinés à la location respectivement la mise à disposition pour les start-up futures. Le programme-cadre a été adapté aux potentialités de l'immeuble des anciens vestiaires qui a été retenu pour l'aménagement de l'incubateur. Ce choix a été principalement motivé en raison de la situation de l'immeuble dans le contexte du futur développement de la terrasse des hauts-fourneaux.

Le programme adapté de l'Incubateur d'entreprise s'établit comme suit:

Les espaces locatifs:	surfaces de bureaux: les surfaces de bureaux sont modulées en fonction de la trame constructive de l'immeuble et dégagent des unités de l'ordre de 50 m <sup>2</sup>	
	surfaces ateliers: Les unités d'atelier ont une surface de 100 m <sup>2</sup> et correspondent à deux unités de bureaux	
Les espaces communs:	accueil-réception:	16,5 m <sup>2</sup>
	meeting-point:	17,5 m <sup>2</sup>
	photocopies:	16,5 m <sup>2</sup>
	cafétéria:	69,0 m <sup>2</sup>
	salle multimédia:	155,0 m <sup>2</sup>
	salle de réunion divisible en 3:	83,0 m <sup>2</sup>
	sanitaires:	p.m.
Les espaces de gestion:	réception gestion:	21,0 m <sup>2</sup>
	bureau direction:	20,0 m <sup>2</sup>
	bureau secrétariat:	20,0 m <sup>2</sup>
	salle de réunion/travail:	25,0 m <sup>2</sup>
	archives:	14,0 m <sup>2</sup>
	atelier de maintenance et dépôts:	76,0 m <sup>2</sup>
	techniques:	p.m.

	<i>Rez</i>	<i>Etage 1</i>	<i>Etage 2</i>	<i>Etage 3</i>	<i>APD</i>	
Bureaux	711,00	683,50				<b>1.394,50</b>
Ateliers			757,00			<b>757,00</b>
Techniques locaux	64,00	35,00		51,00	150,00	<b>163,00</b>
gainés	1,00	3,50	5,00	3,50	13,00	
Espaces circulation	281,00	275,00	265,00	192,00		<b>1.013,00</b>
Espaces communs						<b>497,50</b>
réception + meeting point + photocopie	16,50	16,50	17,50		50,50	
salle multimédia				155,00	155,00	
conférences				83,00	83,00	
cafétéria				69,00	69,00	
sanitaires	33,50	33,50	47,00	26,00	140,00	
local net. + local poubelles	6,00	23,50				
Gestion						<b>176,00</b>
Bureaux				100,00	100,00	<b>210,00</b>
dépôt + atelier entretien				76,00	76,00	
surfaces plenum	70,00	70,00	70,00			
<b>Sous-total net</b>	<b>1.183,00</b>	<b>1.140,50</b>	<b>1.161,50</b>	<b>755,50</b>		<b>4.240,50</b>

\*

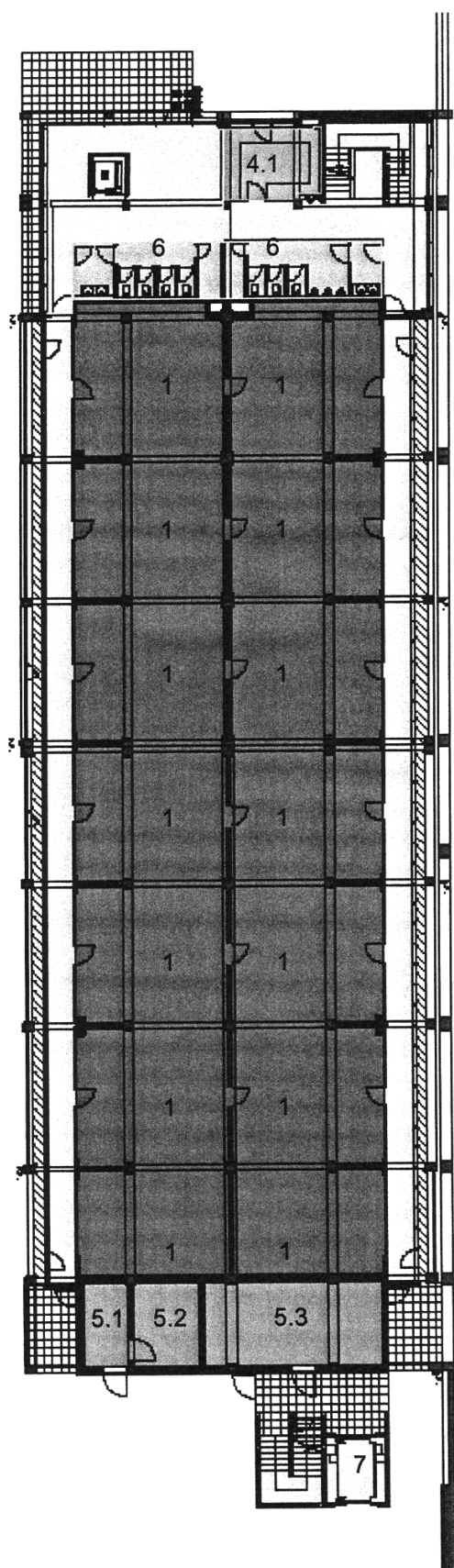
## ESTIMATION DU COUT DE CONSTRUCTION

<i>ESTIMATION BUDGETAIRE EN € (INDICE 618,55)</i>				
<i>désignation</i>	<i>coût</i>	<i>total</i>	<i>tva</i>	<i>total</i>
<b>TRAVAUX PREPARATOIRES</b>				
Travaux de dépose et de démolition	160.000			
Travaux de décontamination	122.600			
Travaux de sondages	69.300			
Total		351.900		
Tva sur travaux préparatoires			52.800	
<b>Total travaux préparatoires</b>				<b>404.700</b>
<b>CONSTRUCTION</b>				
Installation de chantier	142.400			
Gros oeuvre, clos et couvert	3.102.500			
Installations techniques	2.324.300			
Agencement	2.024.300			
Total		7.593.500		
Tva sur travaux construction			1.139.000	
<b>Total travaux construction</b>				<b>8.732.500</b>
<b>EQUIPEMENTS MOBILIER</b>				
Equipement et mobilier pour ateliers	317.520			
Equipement et mobilier pour bureau	598.380			
Equipement et mobilier pour communs	269.070			
Equipement et mobilier pour gestion	41.700			
Décor artistique	119.000			
Total		1.345.670		
Tva sur travaux construction			201.900	
<b>Total équipements mobilier</b>				<b>1.547.570</b>
<b>ETUDES ET GESTION</b>				
Honoraires et frais d'études	1.394.000			
Frais généraux et de production	534.000			
Pré-études générales	80.000			
Mise en service et entretien 12 mois	46.500			
Total		2.054.500		
Tva sur travaux construction			246.500	
<b>Total études et gestion</b>				<b>2.301.000</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>12.985.770</b>
<b>TOTAL ARRONDI</b>				<b>12.990.000</b>

DOCUMENTATION GRAPHIQUE

situation

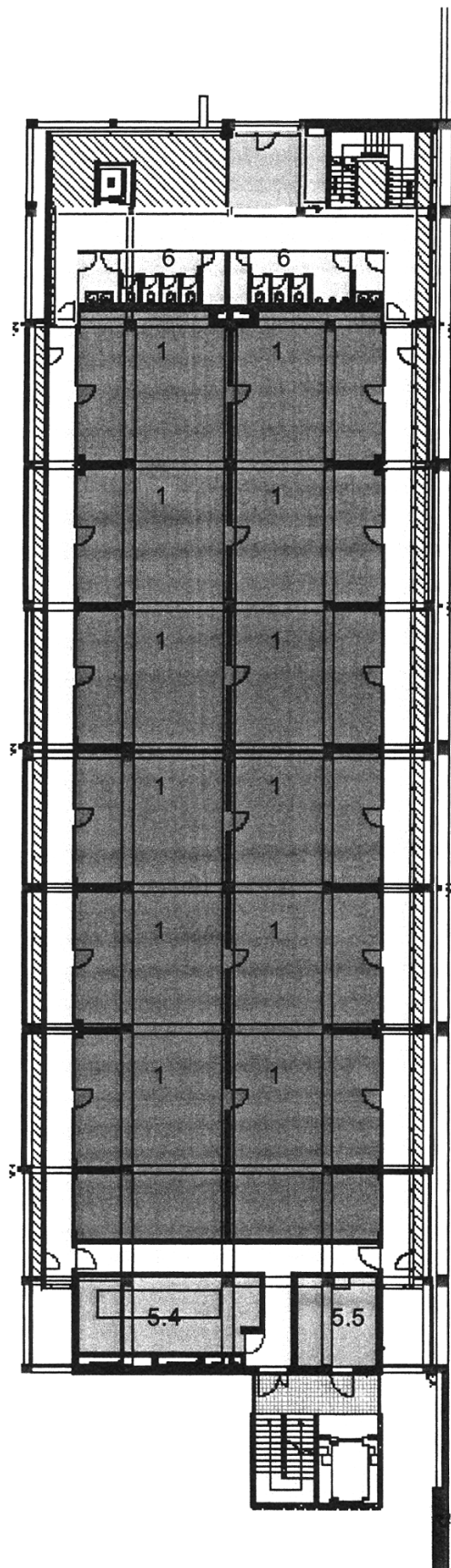




## vep rez

- ateliers
- bureaux
- communs
- gestion
- circulation
- sanitaires
- technique

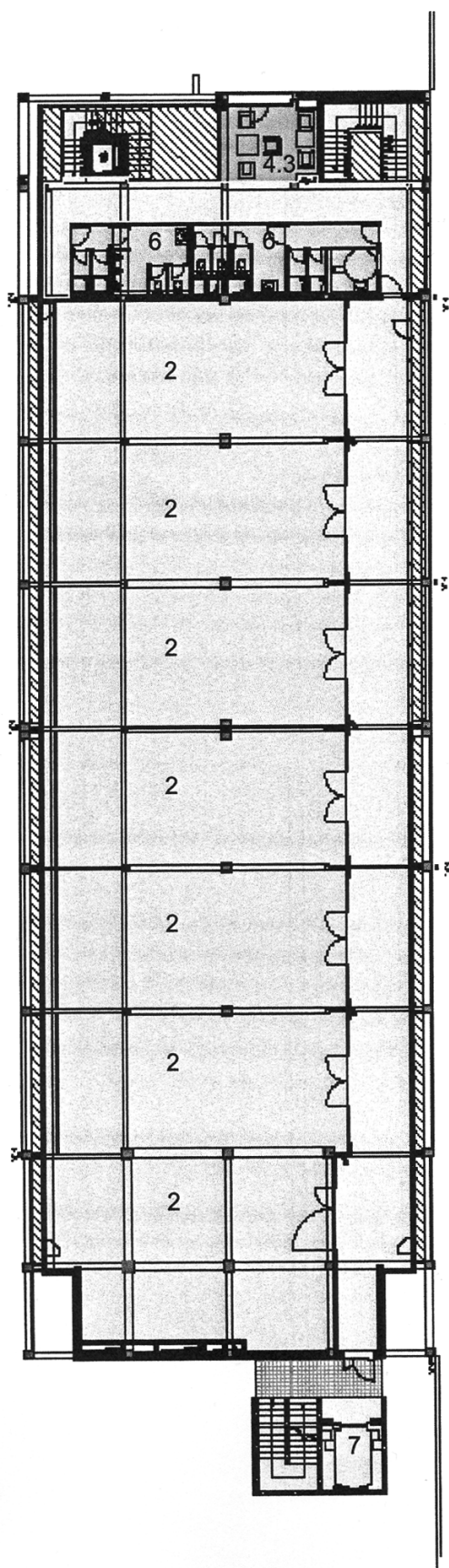
- 1. module bureau
- 4.1 accueil-réception
- 5.1 TGBT
- 5.2 moyenne tension
- 5.3 groupe de froid et chauffage urbain
- 6. sanitaires
- 7. monte-charge



## vep 1<sup>er</sup> étage

- ateliers
- bureaux
- communs
- gestion
- circulation
- sanitaires
- technique

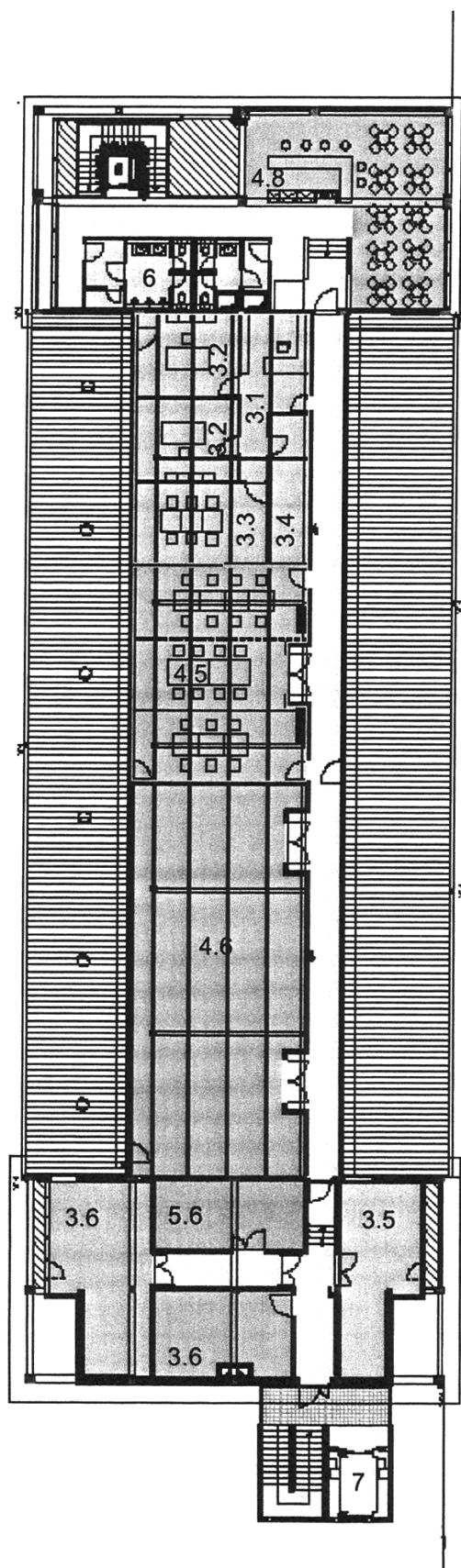
- 1. module bureau
- 4.2 local photocopie
- 5.4 groupe de ventilation
- 5.5 local poubelles
- 6. sanitaires
- 7. monte-charge



## vep 2<sup>ème</sup> étage

- ateliers
- bureaux
- communs
- gestion
- circulation
- ▨ sanitaires
- technique

- 2. module atelier
- 4.3 meeting point
- 6. sanitaires
- 7. monte-charge

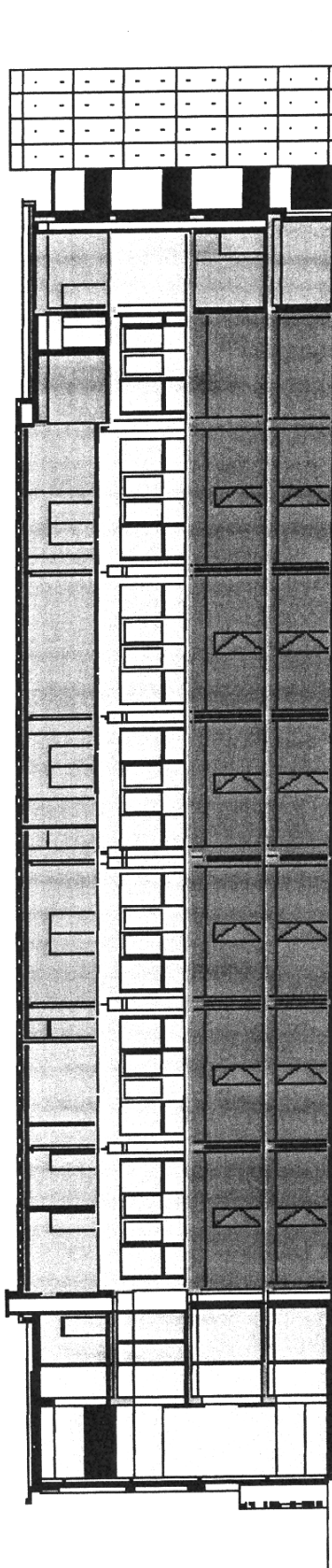


## vep 3<sup>ème</sup> étage

- ateliers
- bureaux
- communs
- gestion
- circulation
- sanitaires
- technique

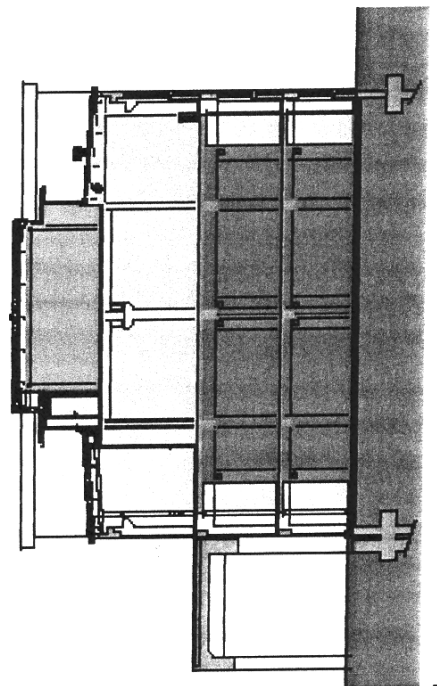
- 3.1 accueil
- 3.2 bureau
- 3.3 salle de réunion
- 3.4 archive
- 3.5 atelier entretien
- 3.6 dépôt
- 4.5 salle de réunion modulable
- 4.6 salle multimédia
- 4.7 salle serveur
- 4.8 cafétéria
- 5.6 groupe de froid
- 6. sanitaires
- 7. monte-charge

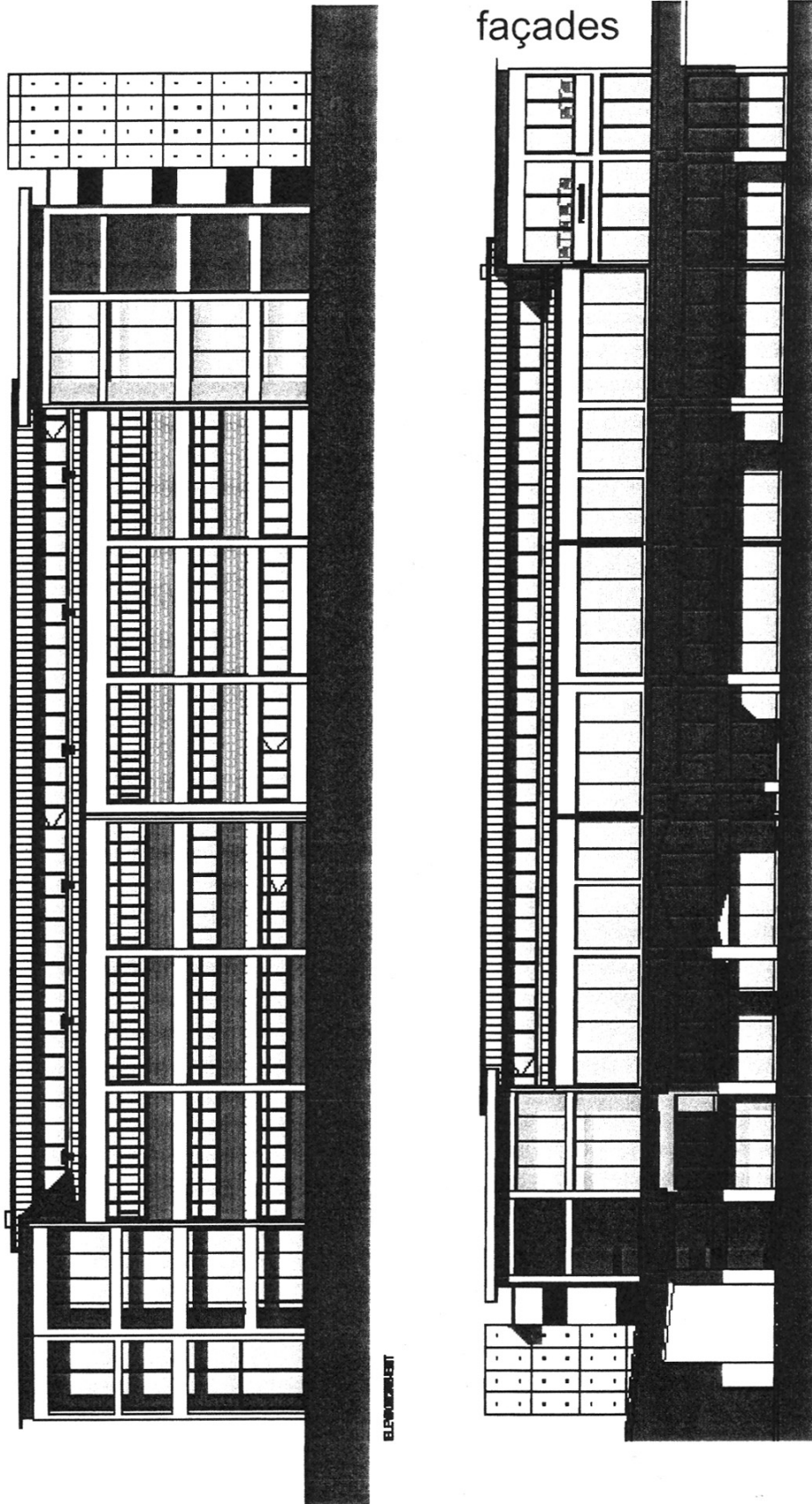




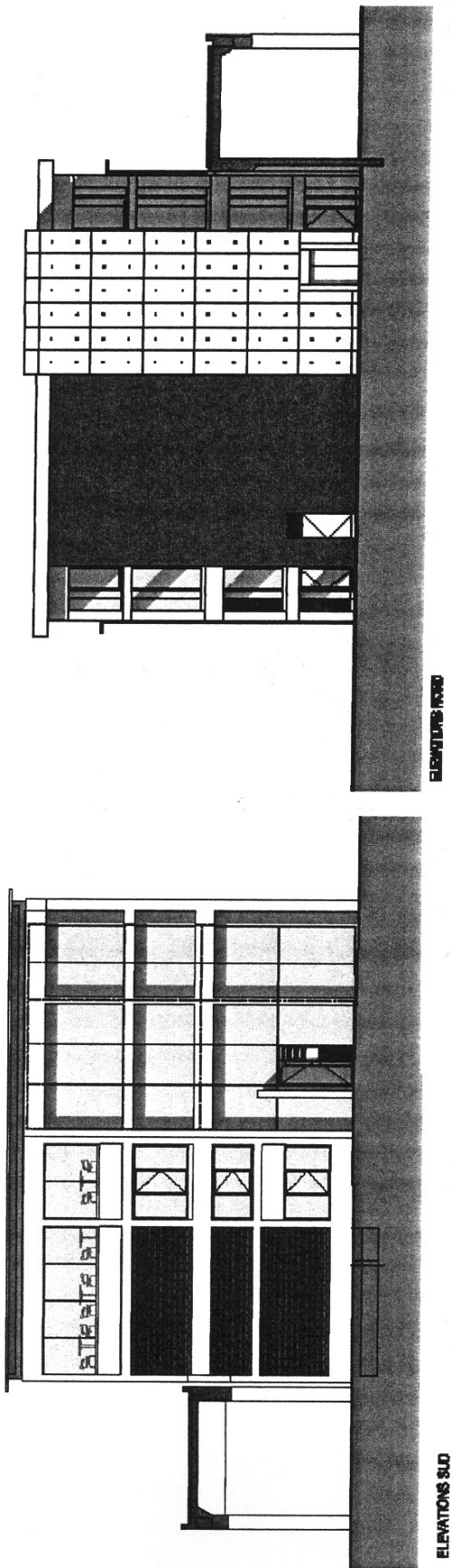
## coupes

- ateliers
- bureaux
- ▒ communs
- ▒ gestion
- circulation
- sanitaires
- technique





facades



## FICHE FINANCIERE

### Estimation sommaire du coût d'entretien annuel du bâtiment en €

ENTRETIEN DES LOCAUX ET DE LA TOITURE	
1) Nettoyage côté intérieur/extérieur des fenêtres à double vitrage (4 interventions/an)	17.500
2) Location nacelles	1.500
3) Nettoyage vitrage intérieur sur les deux faces (3 interventions/an)	6.900
4) Nettoyage général des locaux (1 intervention/semaine)	61.500
5) Entretien de la toiture plate (1 contrôle/an)	300
6) Maintenance des installations techniques	10.700
7) Entretien préventif	82.000
<b>Total entretien locaux et toiture</b>	<b>180.400</b>
CONSOMMATIONS ANNUELLES	
1) Consommation chauffage et ventilation (224.000 kWh/an)	13.800
2) Consommation électrique ( 299.950 kWh/an)	20.500
3) Consommation d'eau (875 m <sup>3</sup> /an)	1.700
<b>Total consommations annuelles</b>	<b>36.000</b>
ENTRETIEN PERIODIQUE DES CHANGEMENTS D'UTILISATEURS	
1) Adaptation générale des bureaux et ateliers à louer	3.600
<b>Total des entretiens périodiques</b>	<b>3.600</b>
<b>TOTAL ENTRETIEN ET CONSOMMATIONS ANNUELS</b>	<b>220.000</b>
ESTIMATION DU COUT DE GESTION ANNUELLE DE L'INCUBATEUR EN €	
1) Salaires (charges patronales incluses) <i>Rémunération poste de gestionnaire de projet: 76.900</i> <i>Rémunération poste de secrétaire: 41.000</i> Total salaires (charges patronales incluses)	117.000
2) Frais généraux fixés à 35% des frais de personnel	40.950
3) Frais de promotion (matériel, manifestations, foires ...)	43.800
4) Frais divers	12.300
<b>Total coûts de gestion annuelle</b>	<b>214.050</b>
<b>TOTAL COUT DE GESTION ANNUELLE DE L'INCUBATEUR</b>	<b>214.050</b>
ESTIMATION DES RECETTES GENEREES PAR LA LOCATION EN €	
Les recettes qui seront générées par le futur incubateur d'entreprises ne peuvent être estimées à ce stade. L'ambition du porteur de projet est d'établir un équilibre entre les coûts de gestion annuelle et les recettes annuelles.	

Service Central des Imprimés de l'Etat

5581/01

**N° 5581<sup>1</sup>****CHAMBRE DES DEPUTES**

Session ordinaire 2005-2006

---

---

**PROJET DE LOI****relatif à la transformation des anciens vestiaires  
des hauts-fourneaux pour les besoins d'un incubateur  
d'entreprises à Belval**

\* \* \*

**AVIS DU CONSEIL D'ETAT**

(4.7.2006)

Le projet de loi susmentionné a été transmis pour avis au Conseil d'Etat par une dépêche du Premier Ministre, Ministre d'Etat, en date du 26 mai 2006.

Le projet, élaboré par le ministre des Travaux publics, était accompagné d'un exposé des motifs comprenant une partie administrative ainsi qu'une partie technique avec le programme de construction, le devis estimatif des travaux de construction et d'équipement, les frais d'études et de gestion, ainsi que la fiche financière prévue à l'article 79 de la loi modifiée du 8 juin 1999 sur le budget, la comptabilité et la trésorerie de l'Etat.

L'autorisation demandée est exigée en conformité avec l'article 99 de la Constitution.

\*

Le projet sous revue a pour objet la transformation et l'équipement de l'ancien bâtiment des vestiaires, situé sur la terrasse des hauts fourneaux à proximité immédiate du haut fourneau B aux fins d'abriter le programme développé pour l'incubateur d'entreprises. Ainsi, la réalisation du projet de la Cité des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation conduit nécessairement à une concentration de nombreux acteurs de la recherche publique sur le site de Belval-Ouest, à savoir le Centre de recherche public Gabriel Lippmann (CRP-GL), le Centre de Recherche public Henri Tudor (CRP-HT) et le Centre de Recherche public Santé (CRP-SANTÉ), créés à la suite de la loi du 9 mars 1987 sur la recherche publique, qui vont déplacer sinon la totalité du moins une grande partie de leurs activités sur ledit site. Ces centres de recherche, dont une des missions sera de favoriser la création de nouvelles activités industrielles, sont vivement intéressés au concept de la pépinière d'entreprise qui constitue un lieu de prédilection pour le transfert de nouvelles technologies.

Toutefois, la valorisation de la nouvelle recherche publique doit s'exprimer à court et moyen terme par des bénéfices en termes économiques et sociaux. Aussi le ministère de l'Economie a-t-il ordonné en 2002 l'élaboration d'une étude de faisabilité sur la création d'un incubateur d'entreprises technologiques sur le site de Belval-Ouest. Le résultat de cette étude fait présager la naissance de 6 à 8 nouvelles entreprises à caractère technologique par année. Tout en justifiant la création d'un incubateur d'entreprises sur le prédit site, le chiffre ci-avant démontre qu'il faut éviter la multiplication de telles infrastructures sur le site même et qu'en tout cas, il ne faut pas surestimer leurs retombées sur la croissance économique du pays.

\*

L'incubateur d'entreprises est, selon la définition de la Commission européenne, „une place où des sociétés nouvellement créées sont concentrées dans un espace limité. Il a pour but d'améliorer les chances de croissance et le taux de survie de ces sociétés à l'aide d'une construction modulaire comportant des installations communes (téléfax, installations informatiques, etc.) et aussi en leur apportant une aide pour la gestion et des services de soutien“. Ledit projet a fait l'objet d'un concours d'architecture organisé par le Fonds Belval.

Le projet déclaré lauréat s'est distingué à la fois par son concept fonctionnel et son concept architectural. Ainsi, la partie fonctionnelle prévoit la création de bureaux et d'ateliers destinés à la location pour les futures start-up, respectivement à leur mise à disposition. Elle prévoit en outre des espaces communs (accueil, cafétéria, salle de réunion, salle multimédia, sanitaires, etc.) et des espaces de gestion (réception, bureau de direction, bureau secrétariat, archives, atelier de maintenance et dépôts, ...). Le parti architectural retenu restitue la structure et l'image de ce bâtiment utilitaire en lui conférant de nouvelles qualités fonctionnelles en rapport avec sa destination future. Il opte ainsi pour la solution d'un „bâtiment dans le bâtiment“ permettant de conserver l'aspect pragmatique et utilitaire de l'ancienne construction.

\*

Quant à la dépense totale occasionnée par les travaux et autres équipements couverts par le projet de loi sous avis, il est évident qu'elle ne peut dépasser la somme de 12.990.000.- euros. Tout dépassement ou modification ultérieure nécessitera une nouvelle autorisation du législateur.

Le Conseil d'Etat prend acte de ce que le montant du devis estimatif est rattaché à la valeur de l'indice semestriel des prix de la construction (1er octobre 2005). Il peut à cet effet marquer d'ores et déjà son accord à une modification éventuelle du texte à intervenir en fonction de la valeur connue dudit indice au moment même du vote de la loi.

Les dépenses sont à charge des crédits mis à disposition du Fonds Belval conformément à la loi du 25 juillet 2002 portant création d'un établissement public pour la réalisation des équipements de l'Etat sur le site de Belval-Ouest.

\*

Compte tenu des développements ci-dessus et à condition d'une gestion rigoureuse des moyens mis à disposition des futures start-up, le Conseil d'Etat peut marquer son accord avec le projet de loi sous avis dont le texte donne lieu aux observations suivantes:

\*

## EXAMEN DU TEXTE

### *Intitulé*

Suivant la désignation géographique du site par la loi modifiée du 25 juillet 2002 portant création d'un établissement public pour la réalisation des équipements de l'Etat sur le site de Belval-Ouest, le Conseil d'Etat recommande de remplacer le terme „Belval“ par „Belval-Ouest“.

### *Article 1er*

Le Gouvernement ne procède pas lui-même à l'aménagement et à l'équipement du bâtiment concerné, mais charge le Fonds Belval de ces travaux.

D'un point de vue rédactionnel, le Conseil d'Etat recommande également aux auteurs du texte de faire abstraction du trait d'union dans le terme „hauts fourneaux“.

L'article est dès lors à libeller comme suit:

„**Art. 1er.** Le Gouvernement est autorisé à faire procéder sur la friche industrielle de Belval-Ouest à la transformation des anciens vestiaires des hauts fourneaux pour les besoins d'un incubateur d'entreprises ainsi qu'à l'acquisition de l'équipement y relatif.“

### *Articles 2 et 3*

Sans observation.

Ainsi délibéré en séance plénière, le 4 juillet 2006.

*Le Secrétaire général,*  
Marc BESCH

*Le Président,*  
Pierre MORES



5581/02

**N° 5581<sup>2</sup>****CHAMBRE DES DEPUTES**

Session ordinaire 2006-2007

**PROJET DE LOI****relatif à la transformation des anciens vestiaires  
des hauts fourneaux pour les besoins d'un incubateur  
d'entreprises à Belval-Ouest**

\* \* \*

**RAPPORT DE LA COMMISSION DES TRAVAUX PUBLICS**

(6.11.2006)

La Commission se compose de: M. Lucien CLEMENT, Président-Rapporteur; Mmes Sylvie ANDRICH-DUVAL, Anne BRASSEUR, MM. Emile CALMES, Fernand DIEDERICH, Ali KAES, Mme Viviane LOSCHETTER, MM. Robert MEHLEN, Marcel SAUBER, Jos SCHEUER et Roland SCHREINER, Membres.

\*

**I. ANTECEDENTS**

En date du 31 mai 2006, Monsieur le Ministre des Travaux publics a déposé le projet de loi sous rubrique à la Chambre des Députés.

Le texte était accompagné d'un exposé des motifs ainsi que d'une fiche financière avec une estimation sommaire du coût d'entretien annuel du bâtiment.

Le Conseil d'Etat a rendu son avis en date du 4 juillet 2006.

Lors d'une réunion du 20 octobre 2006 la Commission des Travaux publics a examiné le projet de loi ainsi que l'avis du Conseil d'Etat et désigné son président, Lucien Clement, comme rapporteur.

La Commission des Travaux publics a adopté le présent rapport lors de sa réunion du 6 novembre 2006.

\*

**II. CONSIDERATIONS GENERALES****1. Remarques préliminaires**

Le projet de loi sous rubrique s'insère dans le cadre de la politique de développement et de diversification économique du Gouvernement qui entend promouvoir la création d'entreprises à forte valeur ajoutée et notamment à travers le développement d'infrastructures d'accueil pour entreprises „Start-up“ innovantes et à vocation technologique.

D'après la définition donnée par la Commission européenne, un incubateur d'entreprises est „une place où des sociétés nouvellement créées sont concentrées dans un espace limité. Il a pour but d'améliorer les chances de croissance et le taux de survie de ces sociétés à l'aide d'une construction modulaire comportant des installations communes (téléfax, installations informatiques, etc.) et aussi en leur apportant une aide pour la gestion et des services de soutien“.

L'incubateur fonctionnera sur le modèle de structures analogues déjà en place. Un rôle-clé reviendra à „Luxinnovation“, l'Agence nationale pour la Promotion de l'Innovation et de la Recherche, qui aura la mission d'assister et de conseiller les porteurs de projets et les entreprises start-up dans la phase

d'incubation et de les accompagner au-delà de leur création jusqu'à leur insertion dans le tissu économique.

## 2. Objet de la loi

Le projet sous revue a pour objet la transformation et l'équipement de l'ancien bâtiment des vestiaires, situé sur la terrasse des hauts fourneaux à proximité immédiate du haut fourneau B, aux fins d'abriter le programme développé pour l'incubateur d'entreprises. Le présent projet concerne uniquement le volet „bâtiment“ et non pas le volet „fonctionnement“. La réalisation du projet de la Cité des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation conduit nécessairement à une concentration de nombreux acteurs de la recherche publique sur le site de Belval-Ouest, à savoir le Centre de recherche public Gabriel Lippmann (CRP-GL), le Centre de Recherche public Henri Tudor (CRP-HT) et le Centre de Recherche public Santé (CRP-SANTÉ), créés à la suite de la loi du 9 mars 1987 sur la recherche publique, qui vont déplacer sinon la totalité du moins une grande partie de leurs activités sur ledit site. Ces centres de recherche, dont une des missions sera de favoriser la création de nouvelles activités industrielles, sont vivement intéressés par le concept de la pépinière d'entreprises qui constitue un lieu de prédilection pour le transfert de nouvelles technologies.

Le projet a fait l'objet d'un concours d'architecture organisé par le Fonds Belval. Le projet déclaré lauréat s'est distingué à la fois par son concept fonctionnel et son concept architectural.

L'incubateur prévoit d'offrir des services d'hébergement (mise à disposition temporaire de locaux ou d'ateliers adaptés aux besoins des créateurs d'entreprises, souvent à des loyers modérés), ainsi que des services d'accompagnement tels que la détection et l'évaluation des projets d'entreprise, le soutien à l'élaboration des plans d'affaires, l'accompagnement des créateurs lors de la phase de démarrage, la formation du porteur du projet ou encore la mise en relation des créateurs d'entreprises avec des partenaires industriels, gestionnaires, financiers et scientifiques. La partie fonctionnelle prévoit, en outre, des espaces communs (accueil, cafétéria, salle de réunion, salle multimédia, sanitaires, etc.) et des espaces de gestion (réception, bureau de direction, bureau secrétariat, archives, atelier de maintenance et dépôts, etc.).

La partie architecturale retenue restitue la structure et l'image de ce bâtiment utilitaire en lui conférant de nouvelles qualités fonctionnelles en rapport avec sa destination future. Compte tenu du fait que le bâtiment figure sur l'inventaire du Service des Sites et Monuments Nationaux, il a été décidé de conserver son enveloppe extérieure. On a opté pour la solution d'une „boîte dans la boîte“ permettant de garantir une climatisation efficace de la pépinière tout en conservant l'aspect pragmatique et utilitaire de l'ancienne construction.

La dépense totale occasionnée par les travaux et autres équipements couverts par le projet de loi sous avis, est de l'ordre de 12.990.000 euros, *montant qui correspond à la valeur 618,55 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1.10.2005. Le coût correspondant à la valeur actuelle de l'indice des prix de la construction, qui est de 625,70, s'établit à 13.140.000 euros.* Tout dépassement ou modification ultérieure nécessitera une nouvelle autorisation du législateur.

Les dépenses sont à charge des crédits mis à disposition du Fonds Belval conformément à la loi du 25 juillet 2002 portant création d'un établissement public pour la réalisation des équipements de l'Etat sur le site de Belval-Ouest.

Il est renvoyé, pour de plus amples détails techniques, à l'exposé des motifs du projet de loi et aux plans y annexés.

\*

## III. TRAVAUX PARLEMENTAIRES

Après une analyse détaillée du projet de loi sous rubrique ainsi que de l'avis du Conseil d'Etat y afférent, la Commission des Travaux publics a adopté le projet de loi tout en suivant les modifications proposées par la Haute Corporation.

\*

#### IV. COMMENTAIRE DES ARTICLES

##### *Intitulé*

Suivant la désignation géographique du site par la loi modifiée du 25 juillet 2002 portant création d'un établissement public pour la réalisation des équipements de l'Etat sur le site de Belval-Ouest, le Conseil d'Etat recommande de remplacer le terme „Belval“ par „Belval-Ouest“.

##### *Article 1er*

Le Gouvernement ne procède pas lui-même à l'aménagement et à l'équipement du bâtiment concerné, mais charge le Fonds Belval de ces travaux.

D'un point de vue rédactionnel, le Conseil d'Etat recommande également aux auteurs du texte de faire abstraction du trait d'union dans le terme „hauts fourneaux“.

L'article est dès lors à libeller comme suit:

„**Art. 1er.** Le Gouvernement est autorisé à faire procéder sur la friche industrielle de Belval-Ouest à la transformation des anciens vestiaires des hauts fourneaux pour les besoins d'un incubateur d'entreprises ainsi qu'à l'acquisition de l'équipement y relatif.“

##### *Articles 2 et 3*

Sans observation

\*

Sous réserve de ce qui précède, la Commission des Travaux publics recommande à la Chambre des Députés d'adopter le projet de loi sous rubrique dans la teneur qui suit:

\*

#### TEXTE PROPOSE PAR LA COMMISSION

##### PROJET DE LOI

##### relatif à la transformation des anciens vestiaires des hauts fourneaux pour les besoins d'un incubateur d'entreprises à Belval-Ouest

**Art. 1er.**— Le Gouvernement est autorisé à faire procéder sur la friche industrielle de Belval-Ouest à la transformation des anciens vestiaires des hauts fourneaux pour les besoins d'un incubateur d'entreprises ainsi qu'à l'acquisition de l'équipement y relatif.

**Art. 2.**— Les dépenses engagées au titre du projet visé à l'article 1er ne peuvent pas dépasser le montant de 12.990.000.- €. Ce montant correspond à la valeur 618,55 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1.10.2005. Déduction faite des dépenses déjà engagées par le pouvoir adjudicateur, ce montant est adapté semestriellement en fonction de la variation de l'indice des prix de la construction précité.

**Art. 3.**— Les travaux sont réalisés par le Fonds Belval, établissement public créé par la loi du 25 juillet 2002.

Luxembourg, le 6 novembre 2006

*Le Président-Rapporteur,*  
Lucien CLEMENT

Service Central des Imprimés de l'Etat

5581/03

**N° 5581<sup>3</sup>**

**CHAMBRE DES DEPUTES**

Session ordinaire 2006-2007

---

**PROJET DE LOI**

**relatif à la transformation des anciens vestiaires  
des hauts fourneaux pour les besoins d'un incubateur  
d'entreprises à Belval-Ouest**

\* \* \*

**DISPENSE DU SECOND VOTE CONSTITUTIONNEL  
PAR LE CONSEIL D'ETAT**

(12.12.2006)

*Le Conseil d'Etat,*

appelé par dépêche du Premier Ministre, Ministre d'Etat, du 27 novembre 2006 à délibérer sur la question de dispense du second vote constitutionnel du

**PROJET DE LOI**

**relatif à la transformation des anciens vestiaires  
des hauts fourneaux pour les besoins d'un incubateur  
d'entreprises à Belval-Ouest**

qui a été adopté par la Chambre des députés dans sa séance du 22 novembre 2006 et dispensé du second vote constitutionnel;

Vu ledit projet de loi et l'avis émis par le Conseil d'Etat en sa séance du 4 juillet 2006;

*se déclare d'accord*

avec la Chambre des députés pour dispenser le projet de loi en question du second vote prévu par l'article 59 de la Constitution.

Ainsi décidé en séance publique du 12 décembre 2006.

*Le Secrétaire général,*  
Marc BESCH

*Le Président,*  
Pierre MORES

Service Central des Imprimés de l'Etat



5560,5562,5581

**MEMORIAL**  
Journal Officiel  
du Grand-Duché de  
Luxembourg



**MEMORIAL**  
Amtsblatt  
des Großherzogtums  
Luxemburg

---

**RECUEIL DE LEGISLATION**

---

**A — N° 228**

**27 décembre 2006**

---

**Sommaire**

<b>Loi du 21 décembre 2006 modifiant la loi modifiée du 28 décembre 1920 autorisant le Gouvernement à édicter un statut réglementant les conditions d'emploi, de travail, de rémunération et de mise à la retraite des employés et ouvriers occupés au service des exploitants des chemins de fer situés sur le territoire du Grand-Duché .....</b>	<b>page 4070</b>
<b>Loi du 21 décembre 2006 portant modification de la loi modifiée du 10 août 1915 concernant les sociétés commerciales .....</b>	<b>4070</b>
<b>Loi du 21 décembre 2006 relative à la transformation des anciens vestiaires des hauts fourneaux pour les besoins d'un incubateur d'entreprises à Belval-Ouest .....</b>	<b>4071</b>