

BANQUE EUROPEENNE D'INVESTISSEMENT

CA/112/75  
30 avril 1975

Document XI

CONSEIL D'ADMINISTRATION

CONSTRUCTION DU NOUVEL IMMEUBLE DE LA BANQUE

A LUXEMBOURG - KIRCHBERG

CONFIDENTIEL

Exemplaire n° 27  
réservé à M. Archambault PA

CONSEIL D'ADMINISTRATION

CONSTRUCTION DU NOUVEL IMMEUBLE DE LA BANQUE

A LUXEMBOURG - KIRCHBERG

## CONSTRUCTION DU NOUVEL IMMEUBLE DE LA BANQUE

### A LUXEMBOURG - KIRCHBERG

#### 1. INTRODUCTION

Lors de ses réunions des 9 septembre et 18 décembre 1970, 28 avril et 26 octobre 1972, 30 octobre 1973 et 27 juin 1974, le Conseil d'Administration a été tenu informé et consulté sur l'évolution du projet du nouvel immeuble de la Banque, tant en ce qui concerne son élaboration (choix du Maître d'Oeuvre et des Consultants) que sa consistance (implantation, capacité, coût).

Une maquette à grande échelle présentant l'avant-projet sommaire (Schematic Design) fut soumise à l'appréciation du Conseil le 27 juin 1974.

Après avoir procédé avec l'aide de ses Consultants (M. Marcel Breuer pour les aspects architecturaux, Bouwcentrum pour les aspects techniques et économiques) à un examen approfondi de cet avant-projet sommaire, la Banque invita, fin juillet 1974, les Architectes (MM. Lasdun and Partners, Londres) à préparer un avant-projet définitif (Development Design) tenant compte d'un ensemble d'observations de caractère fonctionnel, technique et économique. Elle assignait, par ailleurs, à l'opération un budget indicatif de 1 100 M FB (base 2ième trimestre 1974) inférieur d'environ 30 % au devis estimatif de 1 460 M FB de l'avant-projet sommaire (les coûts s'entendant hors honoraires et ameublement).

Simultanément et de concert avec les Architectes, la Banque sélectionna trois firmes d'Ingénieurs-Conseils britannique (Scott Wilson and Kirkpatrick) belge (Progéco) et allemande (HL - Technic) pour effectuer l'ensemble des études d'ingénierie (structure, chauffage, mécanique, électricité), la firme britannique assumant seule la coordination et la responsabilité de ces études.

Bien que tous les éléments d'appréciation de l'avant-projet définitif ne soient pas encore disponibles (les rapports d'ingénierie et le devis estimatif détaillé ne seront prêts que mi-Mai), les rapports, plans et maquettes présentés en mars 1975 par les Architectes ont déjà permis

à la Banque et à ses Consultants de procéder, au cours des dernières semaines, à un examen critique et de formuler un jugement d'ensemble sur la proposition.

La présente note a pour objet de présenter au Conseil d'Administration les principales conclusions de cet examen.

## 2. DOCUMENTS D'ARCHITECTES SOUMIS AU CONSEIL D'ADMINISTRATION

L'appréciation du Conseil sur l'avant-projet définitif pourra s'appuyer

d'une part, sur deux maquettes à échelle réduite permettant de situer l'insertion de l'immeuble dans son environnement proche et éloigné et de comparer son volume à celui des constructions avoisinantes,

d'autre part, sur une maquette à plus grande échelle permettant de juger le parti proposé du double point de vue de ses qualités architecturales et de ses relations avec le site,

et, enfin, sur un rapport de présentation établi par les Architectes et comportant

- un rappel du programme
- une description et une justification des dispositions adoptées
- une évaluation de l'économie et du coût du projet
- un commentaire sur les procédures et calendrier d'exécution.

## 3. RAPPEL DES PRINCIPALES EXIGENCES DU PROGRAMME

Les besoins de la Banque sont exprimés dans un programme qui fait l'objet de mises au point successives de plus en plus détaillées précédant elles-mêmes la préparation par les Architectes de plans de plus en plus détaillés.

Au programme sommaire de début 1973 a succédé un programme plus complet établi avec l'aide du Bouwcentrum en décembre 1973 et qui fut lui-même précisé, en 1974, par des analyses détaillées de certains secteurs particuliers tels que salles de conférence, restaurant et cuisine, zones de stockage et archives. Ce processus de mise au point sectorielle se poursuivra au cours des prochains mois.

Les exigences ainsi notifiées aux Architectes intéressent quatre domaines : qualité du bâtiment et insertion dans l'environnement, économie globale (Investissement + Fonctionnement) notamment en énergie, occupation et location du bâtiment, besoins spécifiques en surface.

Ces exigences sont rappelées ci-après.

a. Qualité du bâtiment et insertion dans l'environnement

La qualité du bâtiment doit se traduire par une composition architecturale de goût sûr et mesuré, par l'emploi de matériaux vieillissant bien et par une mise en oeuvre soignée. Cette exigence de qualité peut, en particulier, s'exprimer par une certaine ampleur des espaces intérieurs non strictement fonctionnels (zones d'attente et de circulation). A cet égard, un ratio surface brute / surface nette d'environ 1,60 - 1,65 a été autorisé, le ratio minimum étant de 1,50.

L'insertion dans l'environnement doit être harmonieuse et favoriser les contacts avec les zones de verdure environnantes. Il a été notamment décidé de ne pas avoir de conditionnement d'air dans les bureaux non spécialisés et de permettre à leurs occupants de régler, comme il leur conviendra, les entrées d'air et de lumière. Il a été également convenu de dissimuler aux vues le parking des voitures et d'aménager en parcs et jardins les espaces non bâtis du site. Il convient de rappeler ici que le site s'étend sur environ 5 has dont  $\pm$  3,6 has de parcelles achetées à l'Etat et aux particuliers et  $\pm$  1,4 has de parcelles louées à l'Etat en bordure de la route de desserte. Le bâtiment n'occupera au sol que environ 1/3 des parcelles achetées.

b. Economie globale concernant notamment l'énergie

Les structures, matériaux et équipements doivent être choisis de façon à réduire le coût total actualisé de l'opération (investissement + fonctionnement + entretien) mais sans préjudice des exigences de qualité et de programme imposées par ailleurs.

La conservation de l'énergie, compte tenu de son coût actuel, peut jouer à cet égard un rôle important. Aussi, les Architectes et Ingénieurs-Conseils ont-ils été invités à étudier avec soin toutes les économies possibles dans les domaines du chauffage et de l'éclairage. Il en est résulté des propositions tendant, notamment, à mobiliser l'inertie thermique du bâtiment, à accroître l'isolation (double vitrage, protection solaire) et à récupérer la chaleur de l'air usé à la sortie du système de ventilation pour préchauffer en hiver l'air y rentrant.

c. Occupation et location du bâtiment

A fin 1975, les effectifs de la Banque à Luxembourg s'élèveront à environ 370 personnes.

Sur base d'un taux de croissance dégressif mais encore de l'ordre de 5 % jusqu'en 1980, ils pourraient atteindre environ 500 personnes à cette époque, c'est-à-dire, un ou deux ans après l'achèvement du bâtiment.

Il a donc été considéré comme raisonnable de prévoir un bâtiment pouvant finalement abriter environ 800 personnes (Conseil d'Administration du 30 octobre 1973).

Il ressortit, en outre, d'études conjointes menées par MM. Lasdun et Breuer d'une part, et par le Bouwcentrum d'autre part, qu'il convenait de construire ce bâtiment en une seule étape quitte à le concevoir de telle sorte que l'on puisse mettre provisoirement en location la capacité excédentaire (Conseil d'Administration du 27 juin 1974) (1).

Il faut noter ici que la capacité du bâtiment sera de 800 personnes sur base des normes adoptées par la Banque en matière de bureaux ordinaires (effectif 600 personnes) et de bureaux spécialisés (effectif 200 personnes).

La norme "bureau ordinaire" prévoit en moyenne 15,5 m<sup>2</sup> de surface nette par personne travaillant dans ces bureaux. (Cette norme est de 16 m<sup>2</sup> par personne pour la Cour de Justice et pour le nouveau bâtiment de la Commission en cours de construction sur le Kirchberg.)

Toutefois, l'emploi de normes réduites correspondant à un usage plus "commercial" du bâtiment avec, en particulier, aménagement de bureaux paysagés pourrait lui conférer une capacité maximum de l'ordre de 1 200 personnes.

d. Besoins spécifiques en surface

Sous réserve des modifications qui pourraient résulter des études actuellement en cours à la Banque en matière de prévision et d'organisation, les surfaces requises par les programmes établis en 1973 et 1974 se regroupent de la façon suivante :

	Surfaces nettes en m <sup>2</sup>
Comité de Direction et Secrétaire Général	774
Secrétariat Général et Information	769
Bureaux ordinaires	11 326
Salles de conférence et de réception	1 566
Librairie et Documentation	1 549
Informatique	336
Services d'impression et de reproduction	500
Restaurant, cafeteria, cuisines	1 564
Sports (piscine, squash, salle de gymnastique)	765
Salle de projection et laboratoire de langues	265
Réception, salle de service, centre postal	330
Stockage (mobilier, fournitures, archives)	2 093
Logement du gardien	120
	21 957 m <sup>2</sup>
	*****

(1) Voir note en annexe sur les perspectives actuelles de location.

#### 4. OBSERVATIONS ET PROPOSITIONS SUR L'AVANT-PROJET DEFINITIF

Les observations et propositions qui vont suivre sont formulées sous les deux réserves suivantes :

d'une part, les rapports d'ingénierie et le "Cost Plan" encore à recevoir pourraient apporter des précisions ou des modifications aux informations actuellement disponibles,

et, d'autre part, l'avant-projet définitif ne constitue qu'une étape dans le processus de création architecturale et il convient de laisser une certaine liberté aux Architectes pour la mise au point du projet d'exécution.

Ces observations et propositions sont formulées après que les Consultants de la Banque (M. Breuer et le Bouwcentrum) aient procédé à l'examen critique de l'avant-projet et compte tenu de leur avis. Elles porteront successivement sur les aspects architecturaux, techniques et économiques.

##### a. Observations et propositions sur les aspects architecturaux

Rejoignant l'opinion de son Architecte - Conseil, M. Marcel Breuer, la Banque considère que l'avant-projet définitif constitue un progrès décisif par rapport à l'avant-projet sommaire de juin 1974 et que le bâtiment, maintenant proposé, possède bien les qualités de distinction et de rigueur recherchées.

Son insertion dans le site apparaît, en outre, particulièrement heureuse tant du point de vue du passant extérieur que de l'occupant intérieur.

Les quatre observations suivantes paraissent, toutefois, pouvoir être formulées et seront communiquées à l'Architecte pour prise en considération lors de la préparation des plans de détails.

- a) le rythme des colonnes en façades ne paraît pas correspondre aux nécessités constructives
- b) le traitement privilégié en façade des niveaux 0 et + 1 avec leurs grandes colonnes apparaît particulièrement heureux et mériterait sans doute d'être encore renforcé (comparer maquettes au 1/500 avec maquette au 1/200)
- c) Il conviendra de s'assurer que le positionnement en hauteur de l'ensemble du bâtiment correspond bien à l'équilibre remblai - déblai.
- d) Une hauteur sous-plafond de 2,90 m au lieu de 2,70 confèrerait peut-être aux grandes pièces un meilleur équilibre.

En définitive, il est proposé d'accepter le parti architectural maintenant présenté sous réserve d'un examen ultérieur par les Architectes des observations ci-dessus.

b. Observations et propositions sur les aspects fonctionnels et techniques

L'examen de l'organisation et du fonctionnement intérieurs du bâtiment fait apparaître un certain nombre de points faibles concernant en particulier l'étage du Comité de Direction, les zones de stockage, les accès du personnel à partir des parkings, l'accès du restaurant, la dispersion de certains bureaux, etc...

Ces problèmes pourront être résolus lors de la préparation des plans d'exécution grâce à une collaboration plus permanente entre les Architectes, le Bouwcentrum et la Banque.

Pour ce qui concerne les accès extérieurs du bâtiment, il faut distinguer les accès pédestres des accès routiers. Les premiers pourront être aménagés sans trop de difficultés en raison notamment de l'engagement pris par l'Etat, dans la Convention de vente des terrains, de réaliser une liaison pour piétons avec le Centre Européen. Les accès routiers, par contre, soulèvent quelques difficultés par suite de la capacité réduite de la voie de desserte à sens unique qui longe le terrain de la Banque.

Cette question est étudiée avec le Fonds d'Aménagement du Kirchberg et la Direction des Ponts et Chaussées qui vient de faire exécuter une étude prévisionnelle de trafic pour toute la zone Sud du Plateau du Kirchberg.

La solution actuellement envisagée prévoit, en première phase, la réalisation d'une route de sortie parallèle à la voie longeant le terrain de la Banque mais à sens unique inverse et, en deuxième phase, la construction d'un embranchement reliant les parkings de la Banque à une bretelle de l'autoroute et passant sous la voie longeant le terrain de la Banque.

Pour ce qui concerne les aspects spécifiquement techniques du bâtiment (structure, chauffage, ventilation, éclairage, acoustique, équipements électrique et téléphonique, ascenseurs, système de transport des documents, etc...) et dans l'attente des rapports d'Ingénierie, on doit se limiter aux deux observations suivantes :

i- Construction des planchers

Ils ont été conçus de façon à pouvoir être ventilés et refroidis pendant les nuits d'été et restituer ensuite leur fraîcheur (par convection et rayonnement) dans les bureaux non climatisés pour que la température maximum de ces derniers ne dépasse pas 27° C quelque soit la température extérieure.

Si l'utilisation de l'inertie thermique des bâtiments pour amortir les variations de température extérieure est bien connue, sa mobilisation par ventilation forcée ne semble pas avoir jamais été utilisée. Aussi, la Banque et le Bouwcentrum seront particulièrement prudents dans l'appréciation des mérites techniques et économiques de cette solution.

ii- Agencement des façades

L'organisation des façades appelle un certain nombre d'observations du point de vue constructif en ce qui concerne, notamment, la complexité de mise en oeuvre, l'écartement des colonnes, l'évacuation des eaux pluviales, l'entretien.

Ces questions paraissent, cependant, pouvoir être résolues pendant la période de préparation des plans d'exécution.

c. Observations et propositions sur les aspects économiques

En préfiguration de l'estimation détaillée, poste par poste (Cost Plan) qu'il doit produire mi-mai 1975, le "Quantity-Surveyor" (Widnell and Trollope, Londres) a évalué l'avant-projet définitif selon la méthode globale déjà utilisée en juin 1974 pour l'avant-projet sommaire.

Le tableau ci-après en résume les résultats (en Millions de FB)

	Avant-projet sommaire (base prix 2ème trimestre 74)	Budget indicatif (cf p. 1)	Avant-projet sommaire (base prix 1er trimestre 75)	Budget indicatif	Avant-projet définitif
Bâtiment	1 195	900	1 353	1 023	1 102
Garage	202	150	229	170	207
Aménagements extérieurs	63	50	72	57	72
<b>TOTAL</b>	<b>1 460</b>	<b>1 100</b>	<b>1 654</b>	<b>1 250</b>	<b>1 381</b>

Ces résultats permettent un certain nombre de constatations ou de comparaisons utiles à l'appréciation économique du projet.

On peut, tout d'abord, constater que si le coût de l'avant-projet définitif est de 20 % inférieur à celui de l'avant-projet sommaire de juin 1974, il dépasse encore de 10 % le budget indicatif communiqué à l'époque aux Architectes et ajusté aux prix du 1er trimestre 1975. Le dépassement n'est que de 7 % pour ce qui concerne le seul bâtiment.

Or, si l'on se réfère au ratio surface brute / surface nette qui est un bon indicateur de l'adaptation économique du parti architectural aux besoins du programme, on constate que le ratio du bâtiment proposé (1,78) excède justement de 7 % le ratio admissible (1,65)

pour un bâtiment de qualité comparable (ces ratios sont calculés selon la méthode Bouwcentrum).

Enfin, il peut être intéressant de comparer les coûts unitaires par personne et par m<sup>2</sup> du projet de la Banque avec ceux de bâtiments exécutés récemment ou en cours d'exécution pour le compte d'Institutions de même standing.

Les prix ajustés aux conditions économiques de début 1975 ne concernent que la construction du bâtiment (hors honoraires, terrain, parking, ameublement).

Institution	Surface brute		Coût	
	totale m <sup>2</sup>	par personne m <sup>2</sup>	par m <sup>2</sup> brut FB	par personne FB
A	57 000	47,5	42 000	1 995 000
B	6 700	35,2	28 000	990 000
C	70 500	35,3	28 200	992 000
D	22 800	45,6	33 600	1 530 000
E	25 500	-	28 500	-
F	22 000	28,0	28 500	800 000
G	20 800	34,6	22 800	790 000
H	35 250	70,5	41 000	2 900 000
I	16 500	55,0	23 500	1 290 000
J	100 000	43,5	28 400	1 250 000
moyenne		43,9	30 400	1 390 000
<hr/>				
BEI "Avant-projet définitif" (base 800 pers.)	39 200	49,0	28 000	1 380 000
<hr/>				
BEI "Budget indicatif" (base 800 pers.)	36 400	45,5	28 000	1 280 000

Compte tenu des constatations et comparaisons développées ci-dessus, il est proposé de confirmer aux Architectes le budget indicatif de juillet 1974 et, par conséquent, de leur demander d'économiser encore (sur base du programme actuel) 10 % sur l'ensemble du projet (7 % seulement sur le bâtiment).

Sur base des prix de janvier 1975, le budget prévisionnel de l'opération s'établirait finalement comme suit :

Projet proprement dit	1 250 M FB	
Honoraires et Contrôle 16 %	200 M FB	
Ameublement/Equipement	50 M FB	
	<hr/>	
	1 500 M FB	(compte tenu de l'exemption de T V A)

#### 5. OBSERVATIONS ET PROPOSITIONS SUR LES PROCEDURE ET CALENDRIER D'EXECUTION

##### Première observation

La qualité des matériaux et de leur mise en oeuvre, les performances des équipements et leurs bonnes conditions d'installation sont des exigences fondamentales du programme. Elles supposent une sélection sévère des entrepreneurs et fournisseurs et une coordination parfaite de leurs activités.

La Banque se propose, par conséquent, de confier la responsabilité de l'exécution de l'ensemble de l'oeuvre à un Entrepreneur Général unique (firme individuelle ou consortium) choisi avec le même soin que celui qui a présidé au choix de l'Architecte.

##### Deuxième observation

La nécessité de raccourcir le plus possible les délais d'exécution ont conduit

d'une part, à prévoir que les appels d'offres feront obligation aux candidats de remettre deux propositions correspondant, l'une au prix minimum et, l'autre, au délai d'exécution minimum. Le choix des offres et des délais d'exécution impliquera donc une appréciation du coût du temps pour la Banque.

et, d'autre part, à prévoir la passation de deux contrats séparés (infrastructure, puis superstructure) le premier pouvant être conclu avant achèvement des études de détails nécessaires au second.

Troisième observation

La disparité des dispositions administratives et juridiques ainsi que des normes et standards techniques en usage dans les différents Pays Membres de la Communauté ne doit faire obstacle ni à l'égalité de concurrence des entreprises consultées, ni à l'acceptation du bâtiment par l'Administration Luxembourgeoise.

La Banque s'efforce actuellement de lever cette difficulté.

Quatrième observation

La convention de vente du terrain et de rachat éventuel de l'immeuble par l'Etat Luxembourgeois en cas de transfert de la Banque, fait obligation à celle-ci de soumettre le projet pour avis à l'Administration locale. Cette procédure actuellement en cours ne semble pas devoir soulever, pour le moment, de difficultés particulières.

Compte tenu des observations ci-dessus, les procédures et calendriers suivants sont maintenant proposés.

- |  |   |
|--|---|
| Mai 1975   | - Lancement de la procédure de présélection des entreprises admises à soumissionner.                          |
| fin Mai/début Juin 1975  | - Notification aux Architectes des conditions auxquelles ils sont autorisés à préparer le projet d'exécution. |
| Septembre 1975   | - Désignation des entreprises présélectionnées admises à soumissionner.                                       |
|  | - Lancement de l'appel d'offres sur base des informations du "Cost Plan".                                     |
| Décembre 75/Janvier 1976   | - Choix de l'Entreprise Générale et négociation du contrat d'infrastructure.                                  |
|  | - Le projet d'exécution de l'infrastructure est prêt.   |
| Février/Mars 1976  | - Signature du contrat d'infrastructure.  |
|  | - Début des travaux.  |
| Juin/Juillet 1976  | - Le projet d'exécution de la superstructure est prêt.  |
|  | - Négociation et signature du contrat de superstructure.  |
| 4ème trimestre 78 -<br>1er trimestre 79<br>(selon l'offre retenue) | - Fin des travaux.  |
-

Perspectives actuelles de location partielle  
du bâtiment BEI au Plateau de Kirchberg

Sur base des normes établies au cours de l'étude des plans du bâtiment BEI - Kirchberg, la partie inoccupée par les services de la Banque pourrait héberger de 300 à 350 personnes en 1979.

Il s'impose donc d'examiner, dès à présent, les possibilités de location s'offrant pour l'année 1979. Il va de soi que la Banque a pensé en premier lieu - et en leur accordant toute priorité - aux Institutions Communautaires de la place, bien que les Institutions Financières publiques ou semi-publiques locales ne soient pas à exclure.

Il faut noter qu'un immeuble est en construction actuellement au Plateau de Kirchberg pour y rassembler progressivement - entre le 1er janvier et le 30 juin 1976 - tous les services de la Commission CEE installés dans une vingtaine d'immeubles différents. Toutefois, on prévoit déjà que lorsque les services de la Commission y seront effectivement regroupés, le bâtiment n'offrira plus aucune marge permettant d'absorber un accroissement d'effectifs.

Toutes circonstances restant inchangées, les services de la Commission prévoient, sur base d'estimations prudentes, la nécessité d'installations pour une centaine de personnes, alors que la Cour de Justice compte avoir besoin d'une cinquantaine de places supplémentaires.

Ces estimations, qui ne valent que pour autant qu'aucun des Pays Membres ne se retire de la Communauté ou qu'il n'y ait pas d'extension par l'adhésion de nouveaux membres, permettent d'admettre que ± 200 fonctionnaires européens pourraient être accueillis, le cas échéant, dans les locaux BEI fin 1978 / début 1979. Il est évident que ces données ne reposent, à ce moment, que sur des suppositions, certes prudentes et sérieuses, mais ne pouvant dès maintenant engager les Institutions concernées.

D'autre part, le Président du Comité de Coordination pour l'Installation d'Institutions et d'Organismes Européens (Comité formé par les autorités gouvernementales luxembourgeoises) nous a donné l'assurance que, le moment venu et avant de chercher toute autre solution à un problème d'hébergement de fonctionnaires européens à Luxembourg, priorité serait donnée aux locaux disponibles dans le bâtiment BEI - Kirchberg.