

AMÉLIORATION DE L'ESPACE PHYSIQUE ET DU FONCTIONNEMENT DU LNBTP

Yves Fritz JOSEPH, ing.
Août 2006

I. Objectifs des deux composantes du Projet de rééquipement (Phase II).

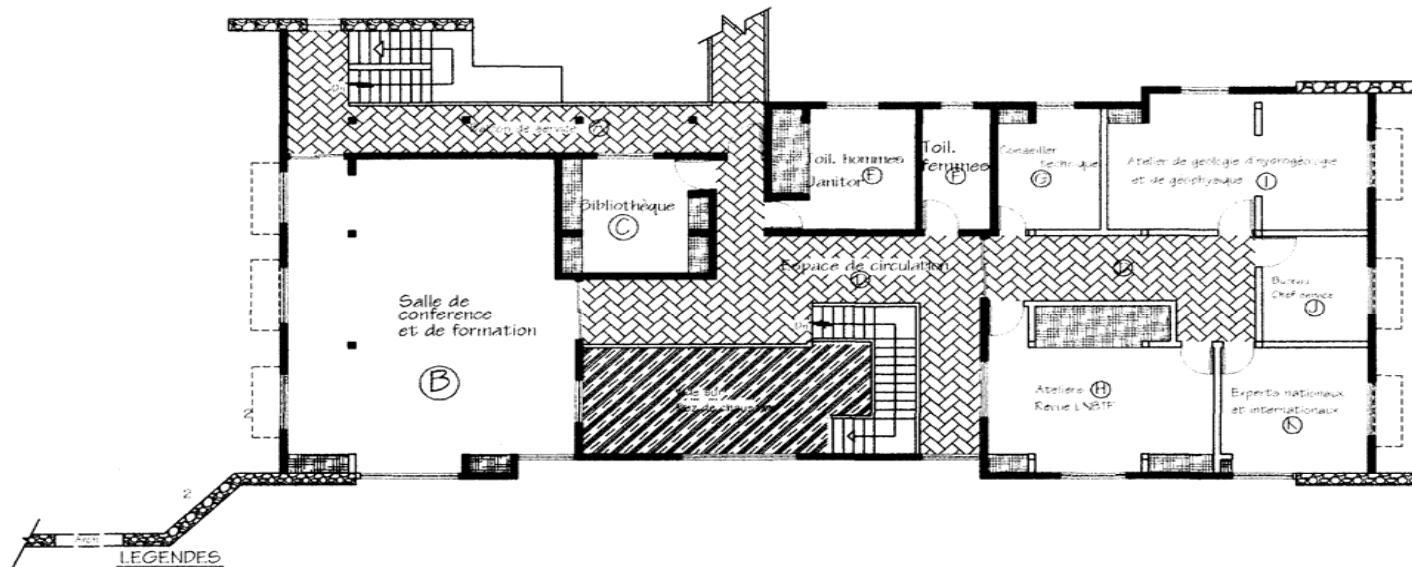
A. Poursuite du réaménagement des espaces de travail :

Il s'agit d'augmenter les espaces de travail (voir tableau # 1)

Tableau # 1 :

Espaces	Existants (m ²)	Aménagement (m ²)	Total (m ²)
1. Achèvement de l'Atelier d'entretien du Service des Essais In Situ	0	400.00	400.00
2. Etage du bâtiment principal :	0	329.00	329.00
i. Salle de Conférence et de formation ¹			
ii. Espaces techniques			
3. Cafétéria	0	60.00	60.00
4. Construction de la cage insonorisée des génératrices de secours.	0	30	30
5. Construction de l'abri du gardien de nuit	0	64	64
6. Aménagements extérieurs :			
i. Voies de roulement ;	0	300.00	300.00
ii. Voies piétonnes ;	-	100.00	100.00
iii. Mur de clôture (renforcement en B15)	-	100.00	100.00
iv. Canopy	-	60.00	60.00

¹ Cette formation sera ouverte tant aux agents du Secteur public qu'à ceux du secteur privé impliqués dans les travaux d'infrastructures



- LEGENDES
- | | |
|---|---|
| (A) Balcon de service / S=27.53 m ² | (F) Toilettes pour femmes / S=7.99 m ² |
| (B) Salle de conference et de formation
Formation adressée au personnel : des firmes privées locales
et du secteur public intéressé. / S=85.48 m ² | (G) Conseiller technique / S=12.31 m ² |
| (C) Bibliothèque / S=16.43 m ² | (H) Ateliers de la revue technique du LNBTP / S=34.98 m ² |
| (D) Espace de circulation / S=62.63 m ² | (I) Atelier de géologie, d'hydrogéologie et de géophysique / S=34.98 m ² |
| (E) Toilettes pour Hommes / S=17.08 m ² | (J) Chef de service / S=11.22 m ² |
| | (K) Experts - visiteurs nationaux et internationaux / S=18.23 m ² |

PLAN DE L'ETAGE Ech. 1/200
 LABORATOIRE NATIONAL DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS
 Surface totale utile de l'étage = 328.23 m²



Planche # 1 : Projet de distribution des espaces techniques exploitables à l'étage du bâtiment principal.

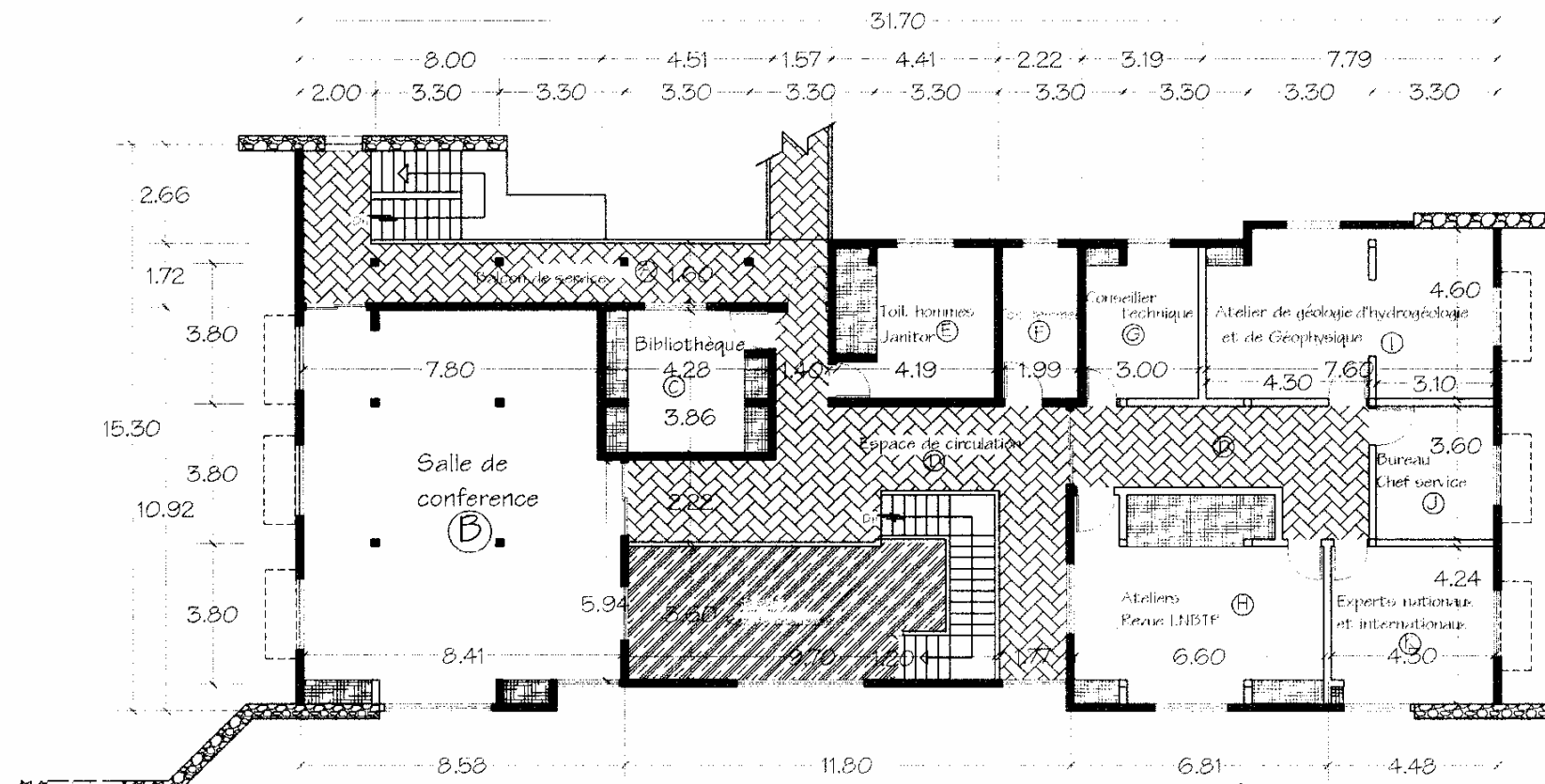


PLANCHE TECHNIQUE Ech. 1/175
 LABORATOIRE NATIONAL DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS
 Surface totale utile de l'étage = 328.23 m²



Planche # 2 : Cotation des espaces exploitables à l'étage du bâtiment principal.



FACADE PRINCIPALE Ech.: 1/200
LABORATOIRE NATIONAL DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

Planche # 3 : Vue de la façade Sud, projetée à la fin de la phase II du projet de Rééquipement du LNBTP.

B. Renforcement du système d'alimentation en électricité de secours.

Le LNBTP bénéficie, dans le meilleur des cas, d'environ 3 heures d'électricité par jour et heures ouvrables. La charge totale installée est de **80.74 KW**.

L'électricité de secours est produite par :

- Un groupe électrogène LISTER Diesel de 82 KVA – **65.6 KW** continu, acquis en Décembre 1997, soit 9 ans de fonctionnement² avec une fréquence d'utilisation de 6 à 7 heures par jour en moyenne.
- Deux inverters de 2.4 et de 4.8 KW servant à alimenter les ordinateurs et le circuit d'éclairage.

La situation énergétique du Laboratoire peut ainsi être considérée comme critique. Le tableau suivant en donne un résumé.

Tableau # 2 : Résumé du relevé des charges

Zone	Charges en Watts			
	CD	CI	CA	Total
Rez-de-chaussée	62,282	18,456	14,015	94,753
Etage (Prévision)	24,840	12,400	6,105	43,345
Total	87,122	30,856	20,120	138,098

CD : charges directes

CI : charges inverter

CA : charges additionnelles

Aussi l'un des objectifs de cette phase II du Projet consiste-t-il à fournir, en l'absence du courant de ville, l'électricité de secours capable d'assurer le fonctionnement des installations du laboratoire à hauteur des charges installées et prévisionnelles et avec un facteur d'utilisation de 80%. La puissance à utiliser équivaudra à :

$$138,098 \times 0.8 = 110,498.40 \text{ Watts.}$$

La puissance maximale de la génératrice à acquérir est de :

$$1.2 \times 110,498.40 \text{ Watts} = 132,574.08 \text{ Watts}$$

Pour cela, un groupe électrogène « prime » de 145 KW sera acquis et installé. L'ancien groupe de 65.6 KW sera réparé pour être utilisé en appoint.

C. Fourniture de matériels d'essais et de transport.

Il s'agit d'aider le laboratoire à se procurer les moyens physiques nécessaires pour répondre à la demande de services techniques de plus en plus exigeante. Cet objectif consiste à contribuer à l'amélioration des capacités de production du **Service des Essais de Laboratoire, du Service des Essais In Situ, du Service des Recherches Appliquées, et du Service des Etudes et du Contrôle de la Qualité**, par la mise à leur

² : Une fuite d'huile, dont le débit augmente de jour en jour, constitue un signe évident de fatigue de ce groupe qui peut tomber en panne inopinément.

disposition des instruments dont la liste est présentée dans les tableaux des coûts (voir les tableaux # 8 à 11 de la FIOP).