

144 7 45

54 1958

- M O U R E N X V I L L E N O U V E L L E -

I.- AMENAGEMENT DE LA REGION DE LACQ

La découverte en 1951, par la Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine du gisement de LACQ a ouvert à l'économie française des perspectives nouvelles grâce à l'utilisation de gaz naturels disponibles en quantité importante .

Comme le transport à grande distance du gaz nécessite des investissements très lourds qui ont leur répercussion sur les prix de vente, l'apparition de cette ressource nouvelle à LACQ devait y entraîner l'installation d'un très important complexe industriel , source de prospérité pour cette région .

Jusqu'alors contrée essentiellement agricole et touristique, on conçoit le bouleversement profond qui devait en résulter pour le Bas-Béarn et on juge d'autant mieux tout l'intérêt qu'il y avait à procéder à l'établissement d'un plan d'aménagement réfléchi et cohérent .

Le Ministère de la Reconstruction et du Logement en a parfaitement saisi la nécessité et en a remis l'étude à un groupe d'urbanistes qualifiés .

Le problème était donc essentiellement d'établir un plan susceptible de résoudre les questions que posaient l'implantation des industries, des logements du personnel et des circulations, ainsi que l'organisation de la Vallée du Gave de PAU

...

et en particulier les répercussions de cette richesse nouvelle, de cet apport de population ouvrière sur les deux villes voisines : Pau, capitale du Béarn (48.320 habitants), Orthez (6.713 habitants) chef-lieu de canton.

Pour le problème d'aménagement de la région de LACQ, les urbanistes se sont trouvés en présence de deux groupes d'éléments, base de l'essor industriel :

1°- Les installations de la S.N.P.A. dont la fonction est, après la recherche, l'extraction, puis l'épuration du gaz avec, comme corollaire, la production du soufre, du propane, du butane et de l'essence.

2°- Les installations des industries qui, aux environs de l'Usine S.N.P.A. exploiteront massivement le gaz et ses dérivés, soit comme énergie, soit comme matière première.

Le champ du gisement, quoique encore imparfaitement délimité à l'Ouest, couvre, estime-t-on, une superficie de 7.000 hectares environ. Il fallait donc éviter qu'un développement, soit industriel, soit urbain, vienne entraver les forages et s'implanter dans une zone rendue dangereuse par la présence ultérieure de puits en exploitation ou de pose de feeders. C'est pourquoi, toute cette région a été en quelque sorte neutralisée et maintenue, autant que possible, dans sa vocation agricole première.

L'usine de traitement elle-même et les annexes, furent localisées sur le "top" du gisement, sur la rive droite du gave, à l'intérieur de la courbe que forme celui-ci entre les communes d'Abidos et d'Arrance, au Sud de la route nationale 117 qui relie Pau à Bayonne. Lorsque les installations de l'usine répondront au programme de traitement de 20.000.000 de mètres-cubes par jour prévu en 1961, celle-ci couvrira une superficie d'environ 340 hectares.

Les principaux établissements industriels qui ont décidé de s'installer dans la région de LACQ sont :

a) l'ELECTRICITE DE FRANCE qui construit actuellement une Centrale Thermique qui utilisera le gaz de LACQ pour alimenter trois ou quatre groupes thermiques de 125.000 K.V.A. avec des caractéristiques vapeur de 125 Kg/cm² et 540° C. Toute centrale thermique demandant de grandes quantités d'eau, l'E.D.F.

.../...

a commencé ses travaux aux abords immédiats du pont d'Artix, sur la rive droite du Gave. Cette zone étant d'ailleurs inondable il a été prévu à l'amont une retenue d'eau destinée à régulariser le cours du fleuve dont les crues sont assez fréquentes. Pour cette même raison, il s'est avéré nécessaire de surélever cette zone de terrain par l'apport d'environ 800.000 m³ de remblai.

Deux groupes de 125.000 K.V.A. distribueront l'énergie produite à la Société PECHINEY, un ou deux groupes alimentant le réseau normal haute tension de l'E.D.F.. Les deux premiers groupes seront en mesure de fonctionner en 1960.

b) LA COMPAGNIE PECHINEY qui produira, par électrolyse des bauxites extraites dans la région de BEDARIEUX (Hérault), 60.000 tonnes d'aluminium raffiné par an. Cette production, qui passera vraisemblablement à 100.000 tonnes dans les années suivantes, placera l'Usine PECHINE de LACQ en tête de toutes les usines d'aluminium de France et d'Europe. Elle couvrira une superficie d'environ 120 hectares sur les communes de MOURENX et de NOGUERES.

c) La SOCIETE DES PRODUITS CHIMIQUES D'AQUITAINE fabriquera, en utilisant le gaz comme matière première, de l'acétylène, de l'ammoniaque, des engrais azotés, du méthanol et des matières plastiques.

Il est en outre fort probable que des industries de transformation ne tarderont pas à s'installer aux abords immédiats de ces diverses usines, aussi de larges possibilités ont été ménagées à l'Est de BESINGRAND.

Ce plan d'aménagement obéit aux impératifs inhérents au choix de toute zone industrielle nouvelle : vaste étendue de terrain non inondable, sensiblement plat, d'un seul tenant, situé sur la rive même du gave, autorisant la consommation des énormes quantités d'eau que ces fabrications réclament, proximité de la centrale E.D.F. évitant le transport du courant électrique cause de pertes importantes, proximité de l'usine S.N.P.A. d'où alimentation peu coûteuse en gaz, éloignement de la route nationale Pau-Bayonne qui supporte déjà un important trafic automobile.

Le souci de permettre une cohabitation paisible des populations rurales et industrielles a guidé l'étude des voies de communications comme a déterminé l'implantation des usines loin des villages existants, car la véritable richesse d'une région réside dans une harmonie parfaite des différents modes de vie de ses habitants.

.../...

Aucun plan d'aménagement ne saurait être complet s'il ne s'y ajoutait l'étude du groupement d'urbanisme proprement dit prévoyant, à la suite de la position définie des industries, la localisation de l'habitat pour le logement de ces milliers d'ouvriers qui assurent la marche des usines.

MOURENX VILLE NOUVELLE

De la localisation de ces usines et de leur importance devaient dépendre l'implantation et la localisation de l'habitat pour permettre de loger les 3 ou 4.000 ouvriers qu'elles emploieront et leurs familles.

Le planning d'exécution demandé se décompose de la façon suivante :

1.000 logements pour fin 1958

1.200 logements pour fin 1959

800 logements pour fin 1960

La reconnaissance du terrain et les premières études ont débuté en Juillet 1957 et les premiers bétons ont été coulés le 15 Septembre de cette même année.

Vers fin 1957, 530 logements étaient terminés en gros oeuvre, soit en moins de 4 mois,

Et en Juillet 1958, 350 logements étaient déjà occupés.

- Pourquoi les urbanistes ont-ils choisi cet emplacement pour l'implantation d'une cité de cette importance ? d'une cité qui ne comprendra pas moins de 12.000 hab. à son stade final et tiendra le quatrième rang des villes du département des Basses-Pyrénées.

- La vallée du Gave est balayée par les vents dominants venant de l'Ouest, portant parfois avec eux les fumées malodorantes des usines de désulfurisation. Il fallait donc de préférence choisir la rive gauche de cette rivière.

Pour éviter les zones inondables, importantes dans cette vallée, il fallait s'appuyer sur les premiers plateaux ; enfin, il fallait, sans trop s'en éloigner, pouvoir utiliser les voies de communication comme la route nationale 117 de Pau à Bayonne et la gare ferrée d'ARTIX, la plus favorable à un certain

.../...

développement. C'est pour cela que le petit plateau situé sur la commune de MOURENIX et d'une superficie de 70 ha. environ, à l'altitude de 120 m. a été choisi comme remplissant toutes ces conditions avec, en plus, l'avantage d'être compatible avec la distance foyer - travail communément admise, à 4 ou 5 Kms.

- Pourquoi a-t-on construit cette cité en immeubles collectifs, en grande majorité de 4 étages sur rez-de-chaussée et même de tours de 12 étages dans cette vaste campagne du Bas-Béarn où ne manquent ni l'espace ni la verdure.

- A cela les urbanistes répondent qu'un groupement d'habitations de 12.000 âmes est une véritable cité, une véritable ville et non pas un bourg ou un grand village. Il fallait donc lui donner un caractère urbain. Or, pour qu'une ville vive, il lui faut un coeur et pour que ce coeur vive, il lui faut une certaine densité de population que l'on ne pouvait obtenir que par des logements ou immeubles. Il faut que les gens se sentent au coude à coude. Lorsque ce coeur sera construit et c'est bien par là qu'il fallait commencer, il sera créé une banlieue composée de maisons individuelles qui seront réservées aux familles nombreuses des ouvriers, aux Agents de Maîtrise et aux Ingénieurs. 800 logements seront ainsi réalisés par groupes de 100 à 150 autour de petits centres commerciaux.

Etudions le coeur de cette cité pour voir de quelle façon il a été conçu : à nouveau, nous retrouvons des quartiers, cinq au total, chacun comprenant 300 logements environ, groupés auprès d'une tour qui rappellera l'idée de clocher qu'inévitablement recherchent leurs habitants. Au pied de ces tours, un petit noyau fonctionnel comprenant le transformateur, la chaufferie distribuant le chauffage urbain à ces quelques logements et quatre boutiques destinées aux commerces d'ordre quotidien : boulangerie, épicerie, charcuterie, boucherie, un petit bureau de tabac-journaux ; au centre de chaque îlot, mail de jeux d'enfants.

Aux deux premiers quartiers correspond un groupe scolaire de 24 classes primaires et six maternelles, dont les travaux sont bien avancés et qui fonctionnera pour octobre prochain.

Un deuxième groupe scolaire à l'Est sera utilisé par les enfants des troisième, quatrième et cinquième quartier.

Au centre géographique de la cité se trouve naturellement le centre

.../...

commercial avec ses magasins d'ordre occasionnel : chaussures vêtements, etc ... son cinéma, son grand magasin genre "Monoprix", son Hôtel de Ville abritant les services publics, mairie, poste de police, etc ...

Deux immeubles seront réservés aux professions libérales.

Enfin, un hôtel de 200 chambres, dont 40 pour les passagers et le reste pour les ouvriers célibataires avec, au rez-de-chaussée, un restaurant organisé en self-service, au premier étage un club et au 18ème étage un restaurant panoramique.

L'église n'a pas été oubliée, elle sera construite près du centre de la cité.

Un grand parc des sports a été également prévu à la limite Nord. Ce stade pourra recevoir les nombreux sportifs de la cité, car il ne faut pas oublier que cette ville sera essentiellement composée de jeunes, naturellement attirés par les sports.

Ceci est donc la moitié environ de la future cité, l'extension devant se faire vers le Sud sur le plateau, auprès du mamelon, au point géodésique 180.

LES EQUIPEMENTS

L'eau vient de TARSACQ, à environ 17 kms vers l'Est, grâce à un syndicat intercommunal, sous la direction du Génie Rural, cet important réseau d'adduction qui dessert en passant les petites communes de la vallée, a pu être mené à bien en six mois. L'eau arrive par gravité à la cote 150, là seront desservis les immeubles bas, puis, par une station de relevage, à un réservoir, à la cote 182 seront desservis les immeubles hauts, les tours et le service sécurité.

Les égouts s'évacuent au Gave de Pau par un émissaire de 2 Kms 500. Ils se déversent au confluent du Gave et de la Baïse après une station d'épuration. Le gaz vient naturellement de l'Usine de Lacq et l'électricité d'Artix.

L'opération est financée par la Caisse des Dépôts et Consignations avec les participations complémentaires des industries.

Tous les logements resteront dans les normes "LOGECO" primés à 1.000 Fr et H.L.M.B. primés à 600 Fr. Le coût moyen d'un logement est de l'ordre de 3.000.000 de Fr pour un quatre pièces ce qui fait apparaître un prix de loyer voisin de 12.000 Fr par mois.

Au point de vue administratif, la nouvelle cité fait partie de la commune de Mourenx. Le Maire et son Conseil Municipal jouent donc pleinement leur rôle.

.../...

II - ORGANISATION DU CHANTIER

L'Organisation du chantier repose sur la rédaction des plannings qui déterminent dans le temps la durée des différentes opérations à réaliser.

Un planning d'ensemble fixe les dates de début des travaux et les dates de livraison des ouvrages, dates données par le constructeur. A partir de ce planning de base on rédige pour chacun des ouvrages différents plannings qui donnent les dates de commencement et de fin des travaux pour chacun des corps d'Etat. Ces plannings précisent donc et délimitent les principales étapes de l'exécution du chantier.

Il est bien évident que le planning est fait en accord avec les entreprises qui travaillent sur le chantier. Il détermine les moyens à mettre en oeuvre : la méthode de travail, l'importance du matériel à utiliser, la quantité de main-d'oeuvre à employer.

Pour le cas du chantier de MOURENIX, le contrat spécifiait que 1.000 logements devaient être livrés au bout de 24 mois. Comme le chantier comporte 2.400 logements, on a été amené à utiliser une main-d'oeuvre d'environ 900 hommes actuellement qui se répartit comme suit :

Gros oeuvre	:	S.A.E.E.T.P.	450 hommes
Finitions	:		310 hommes
Voirie	:	Routes - Divers (V.R.D.)	140 hommes.

Voyons en détail l'organisation de l'effectif et du matériel de la S.A.E.E.T.P.

La main-d'oeuvre et le matériel ont été répartis pour le gros oeuvre autour d'une unité :

La station de bétonnage et de levage.

.../...

Pour les logements collectifs et par Immeuble :

1 GRUE

Equipe coffrage

1 Chef
11 à 12 hommes

Matériel : 1 grue
1 silo
1 bétonnière
1 doseur volumétrique
1 pellauto

Equipe béton

1 Chef d'Equipe
1 grutier
1 bétonneur
2 manoeuvres béton
2 maçons bonne
2 manoeuvres damage
2 charpentiers

Pour les tours et par tour

1 Chef
4 Charpentiers
8 Coffreurs
2 Maçons
2 Manoeuvres
2 Hommes pour escaliers
2 Hommes pour les balcons

Matériel : 1 Grue
1 Silo
1 Doseur
1 Pellauto
1 Bétonnière

Le chantier dispose de 4 grues pour les logements collectifs et
3 grues pour les tours :

Personnel pour la finition du G.O.

Pour la pose des escaliers	2 Equipes	2 Hommes
Pour la pose des enduits	3 "	9 à 11 "
Tablettes		2 "
Appuis de fenêtres		2 "
Cheminées de ventilation		9 "
Caves		12 à 15 "
Auvents et V.O.		3 "
Paliers intermédiaires		3 "
Enduits escaliers	2 Equipes	4 "

.../...

Pour la préfabrication des hourdis, on utilise :

6 Hommes et 2 machines pondeuses
1 bétonnière

Pour la préfabrication des poutrelles :

3 Hommes et 1 bétonnière

Pour le ferrailage :

9 à 10 Hommes
1 Chef ferrailleur.

.../...

III - TECHNIQUE DE LA CONSTRUCTION

Retraçons maintenant la croissance d'un bâtiment en insistant sur les phases les plus typiques, depuis le démarrage des fondations jusqu'aux finitions et en montrant à quel point on a cherché à augmenter le rendement en poussant l'industrialisation du chantier.

Les fouilles sont réalisées au scraper D.8. dont le rendement est de l'ordre de 600 m³ par jour.

L'emplacement du bâtiment étant réalisé, on prépare le chemin de grue ce qui permet d'installer la voie de roulement pendant que l'on creuse les fondations en rigole. On procède en même temps à l'installation du combiné, bétonnière doseur, silo et à l'approvisionnement du chantier en sable et gravillon.

Semelles :

Les semelles de fondation sont du même type pour tous les bâtiments et sont prévues pour un taux de travail de 2,5 Kg/cm². Le terrain étant généralement bon, on ne fait de surprofondeur que dans des cas très particuliers (résurgences, argile molle).

Le coulage des semelles se fait en 3 opérations :

- coulage de 5 cm de béton de propreté, composé de 1.000 l de sable, 400 l de gravillon 40/50, 150 kg de ciment.
- pose du ferrailage
- coulage de 25 à 40 cm de béton composé de 800 l sable, 400 l de gravette 15/25 et 250 kg de ciment Portland 250/315.

La profondeur des semelles varie en effet, suivant que le mur est porteur ou non. Les murs porteurs étant les murs de refend (profondeur semelle : 45 cm) les autres semelles (murs de façades) ont une profondeur de 30 cm ; le niveau supérieur des semelles est arrosé à 10 cm au-dessous du sol du sous-sol. Les semelles supportant les murs de façades ont 0,35 m de largeur et celles supportant les murs de refend 0,55 m.

.../...

à partir de ce socle les diverses opérations de construction d'un niveau quelconque se répètent inlassablement et c'est là que commence véritablement le minutage du chantier industrialisé.

Les diverses opérations de construction débutent par la mise en place des coffrages. Ceux-ci sont d'un type spécial et nous les voyons en détail.

Coffrages.-

Il est métallique, de forme pratiquement invariable, comprend :

- panneaux grillagés logers (17 kg au m²) raidis par des cadres en tôle pliée, d'une largeur différente (module 6,25) et d'une hauteur constante de 2 m 50.
 - des rails, en tôle pliée en U de 6 x 6 cm posés sur le sol qui servent de guide et garantissent la mise en place à la cote exacte des panneaux.
- La hauteur panneau + rail = 2,56 m est égale à la hauteur de l'étage.

Une série de pièces accessoires permettant de réaliser :

- le raidissement de l'ensemble (ancres)
- l'assemblage précis (pointes crochet)
- le coffrage des ouvertures (petits panneaux pleins)
- le décoffrage aisé (pointes crochet)

Ce coffrage permet en outre : de supporter le plancher avant tout bétonnage (suppression presque entière des étais) de suivre la mise en place du béton (transparent) un séchage plus rapide qui permet le décoffrage après 24 Heures.

La construction d'une cellule (1 cage escalier) nécessite 500 m² de coffrage.

Planchers.-

La pose des planchers se fait avant le bétonnage, les coffrages pouvant supporter le plancher.

Celui-ci est préfabriqué, du type KAISER, et comprend :

- des poutrelles en béton armé de longueurs limitées à quelques dimensions.

Ces poutrelles sont disposées parallèlement aux murs de façades et sont distantes de 62,5 cm d'axe en axe.

.../...

- des hourdis préfabriqués posés sur poutrelles. S'il reste des espaces vides après montage du plancher on coffre ces parties avec du coffrage bois soutenu par des étais.

Pour réserver dans le plancher le futur passage des tuyaux d'évacuation, chauffage, ventilation qui doivent être montés après coup, on dispose des boîtes qui pourront être facilement enlevées et qui assurent ainsi une grande régularité dans les dimensions des trémières.

Ferraillage et Chauffage -

La pose du ferraillage et des serpentins de chauffage se fait pendant le coulage du béton.

Ces opérations ont une durée de $\frac{1}{2}$ heure pour la mise en place des armatures de la dalle de compression du plancher d'une cellule et $\frac{3}{4}$ h pour les serpentins de chauffage.

Ferraillage : Se compose du ferraillage des linteaux et du chaînage d'un treillis soudé préfabriqué et de chapeaux ;

Serpentin de chauffage :

Il se pose avant coulage de façon à être encastré dans la dalle (chauffage par rayonnement circulation accélérée). A ce stade de la construction on procède à la pose d'un serpentín qui est soumis sur place à un essai de pression.

Bétonnage -

1°) - Béton caverneux

Composé de gravillon de carrière concassé, ou de rivière, passant à l'anneau de 15/25 :

dosé à	200 Kg	pour	sous-sol
	200 Kg	"	rez-de-chaussée
	190 Kg	"	1er étage
	190 Kg	"	2ème étage
	180 Kg	"	3ème étage
	180 Kg	"	4ème étage

généralement à 1.050 l de gravillon on ajoute quelques pelletées de sable et 70 à 75 l d'eau.

Propriétés mécaniques : Résistance à l'écrasement de 50 à 80 Kg/cm² à 28 jours qui, en admettant un coeff. de sécurité de $\frac{1}{7}$, autorisent des taux de travail de 9 à 12 Kg/cm²

La résistance à la traction est négligeable. En conséquence, l'adhérence d'armature d'acier l'est également ; ces bétons ne sont que très peu armés.

.../...

Propriétés physiques :

- très faible capillarité pratiquement imperméable
- très isolant (coefficient K de 0,7 à 1) suivant les agrégats et l'épaisseur du mur
- très bonne isolation phonique
- qualités de monolithisme
- très léger ($d = 1.200$ à 1.600 Kg/m^3 suivant agrégats).

2°) - Béton traditionnel

Le béton pour chaînages et linteaux est dosé à 350 Kg de C.P.A. 250/360 pour 800 l de gravillon et 400 l de sable de carrière.

3°) - Mise en oeuvre

Il est indispensable de se tenir aux dosages déterminés par les essais, c'est pourquoi on utilise des doseurs volumétriques automatiques qui permettent les changements de dosages pour les différents bétons (chaînage, dalle de compression).

Pour obtenir un malaxage plus homogène du béton, on emploie la bétonnière axe horizontal. Le béton est versé dans des bennes de 500 l que la grue transporte et que l'on coule à l'intérieur des coffrages. Le béton caverneux n'est pas vibré, il est légèrement tassé en frappant les armatures extérieures des coffrages avec des maillets de bois. Le béton est coulé en couches horizontales de 30 cm.

Les murs de façades et les murs de pignons ont une épaisseur brute de 0 m 25. Les murs de refends et de cage d'escalier de 0 m 18.

En général, le coulage des planchers suit de près celui des murs mais pour le sous-sol il existe un léger temps mort, la hauteur sous plafond du sous-sol n'étant que de 2 m 20, et, il faut décoffrer les murs avant la pose du plancher.

Le coulage de la dalle et du chaînage, est une opération habituelle. La dalle de compression a une épaisseur de 0 m 06 et est dressée à la truelle mécanique.

On a constaté que pour avoir un bon rendement, il fallait travailler sur 3 cellules à la fois, donc il faut pour une équipe type d'immeubles une surface de 1.500 m² de coffrage.

.../...

Le coffrage est monté sur la première cellule et le plancher est posé. Pendant que l'on coule le béton, le coffrage de la 2ème cellule du même niveau est dressé. La même opération est répétée pour la 3ème cellule.

Comme il faut environ 24 Heures au béton caverneux pour sécher, la 1ère cellule peut être décoffrée et on peut dresser le coffrage de la 1ère cellule du niveau supérieur.

Ce roulement n'a pas de temps mort, et on comprend que lorsque la main-d'oeuvre a répété plusieurs fois cette opération, elle puisse augmenter sensiblement son rendement.

Conduits de fumée ventilation

Avant la pose du plafond du dernier étage, on procède à la pose des conduits de fumée et de ventilation.

Les conduits de fumée sont en béton de Pouzzolane. Les boisseaux formant les ventilations sont du genre "Ventilation par gaine à carreaux individuels" et ont une section de 10/15.

Pour éviter les fissures, on monte ces conduits avant les cloisons de façon à ce que celles-ci se prolongent derrière les conduits et qu'il n'y ait pas de raccords. Les conduits de fumée et ventilation se prolongent hors du toit pour former souches. Celles-ci sont pourvues d'un aspirateur type SHUNT.

Étanchéité

La dalle de compression du dernier étage est du même type que celles des étages inférieurs.

Cependant pour éviter les fissurations dues au fait que le béton caverneux a une dilatation thermique très inférieure à celle du béton armé (dalle terrasse) on rend la dalle indépendante des murs de refend transversaux par interposition d'un double papier craft, la première feuille de papier reposant sur une chape au mortier de ciment faite sur la partie supérieure du mur.

La dalle est recouverte d'une couche de 5 cm de vermiculite isolant thermique et d'une forme de pente.

L'étanchéité proprement dite comprend :

1° en plan

étanchéité multicouche d'un poids moyen de 10 Kg/550 m² constituée par :

- 1 enduit d'imprégnation à froid
- 4 couches de bitume D.90/40 appliquées à chaud
- 3 feutres bitumés surfacés type 27 S. s'intercalant.

.../...

2° en relevé

- 1 enduit d'imprégnation à froid
- 1 couche de bitume D. 90/40 appliquée à chaud
- 1 chape souple de bitume armé toile jute type 40 recouverte d'une feuille d'aluminium 8/100e

Joint de dilatation

Ils se situent toutes les 2 cellules. Les murs sont d'un côté du joint en béton caverneux de 0 m 18 brut de l'autre côté en parpaings hourdés au mortier de ciment de 0,15. Les murs sont séparés par un vide de 0,02 m.

L'étanchéité des joints est faite par :

- 1 couche imprégnation à froid
- 1 couche enduit bitumineux à chaud
- 1 chape de bitume armé ordinaire posée à soufflet intérieur
- 1 garnissage plastique
- 1 chape de bitume armé auto-protégée aluminium type 40, posée à soufflet extérieur.

Escaliers

Lorsque le corps principal du bâtiment a été exécuté on procède à la mise en place des escaliers préfabriqués constitués des éléments suivants posés l'un après l'autre.

- côté du mur un lison à crémaillère qui s'appuie sur 2 piliers successifs.
- côté du giron un élément similaire dont les redans font face à ceux du limon précédent
- entre ces deux poutres en place les marches constituées par des cornières en béton revêtues de granite.

La carcasse du bâtiment est donc terminée. Les plannings prévoient

l'entrée des différents corps d'états qui s'occupent des finitions.

Les premiers à débiter sont les menuisiers.

La pose des menuiseries se fait en plusieurs temps :

- 1° Après le gros oeuvre, pose de menuiseries au nu extérieur en bois (niangon) qui nécessitent un appui métallique et un joint d'étanchéité en plastic. Cette formule de menuiserie posée au nu extérieur donne un plus grand volume à la pièce mais s'accompagne de la pose de tablettes en bois sur les appuis des fenêtres. Ce genre de menuiserie n'est posée qu'aux étages. Au rez-de-chaussée, on pose de la menuiserie intérieure traditionnelle.

.../...

La pose des huisseries métalliques accompagne celle des menuiseries extérieures. Ces huisseries ont l'avantage de supprimer les baguettes et de contenir des tubes pour filage de l'électricité.

2° Le second temps est consacré à la pose des plinthes en bois et à l'habillage des portes (paumelles) et se place après passage des plâtriers.

3° Le troisième temps comporte la pose des portes et leur ajustage, la pose des tablettes sur appuis de fenêtre et des tablettes de placards.

4° Le quatrième temps est consacré à la pose de la quincaillerie (béquilles, plaques de propretés, butoirs)

Puisque le travail de menuiserie ne se fait pas d'une façon continue, on a été conduit à spécialiser les ouvriers dans un domaine, ce qui permet d'augmenter considérablement le rendement : par exemple 2 poseurs de menuiseries extérieures font 50 logements par mois et, 2 poseurs d'huisseries terminent 150 à 160 logements par mois.

A la suite de la pose des menuiseries, viennent dans l'ordre :

Plâtreries - cloisons

Les cloisons sont bâties en briques plâtrières de 3,5 aussitôt après la pose des huisseries et plâtrées suivant la manière habituelle.

Enduits extérieurs

Nous avons vu que le mode de chauffage était par "rayonnement" et qu'il était constitué par des serpentins en tube de 15 x 21, enrobés dans la chape de béton de 6 cm.

L'alimentation des serpentins se fait par colonne montante munies de bouteilles à leur partie supérieure ; le chauffage lui-même est assuré par une chaufferie au gaz commune à un groupe d'immeubles (300 logements environ).

.../...

Sanitaire - Electricité

La standardisation de l'équipement des appartements aussi bien en installation sanitaire qu'en appareillage électrique a été poussée à son maximum, ce qui permet là aussi la préfabrication de certains éléments comme les tuyaux d'évacuation en "Afcodur".

Revêtement des sols

Il est exécuté un ragréage Eudoplan de manière à lisser parfaitement le sol et combler les légers défauts du plancher.

Le revêtement proprement dit est en carreaux "Dalani" de 3,2 mm d'épaisseur de 30 x 30 collés au moyen d'un produit à base d'asphalte pour toutes les pièces sauf cuisine où c'est un revêtement "Dalflex" antigraisse d'épaisseur 1,6 mm en carreaux de 30 x 30 collés de la même manière que le Dalani.

Peinture

La peinture des bâtiments se fait entre le ragréage d'endoplan et la pose du Dalani, de façon à ce que ce dernier ne soit pas tâché par la peinture et comme, d'autre part, il se pose très proprement, on le garde comme la dernière opération à faire avant le nettoyage des bâtiments et la pose des accessoires de quincaillerie, la mise en place du petit appareillage électrique et les finitions de sanitaire.

Caves

La finition des caves est une opération qui ne gêne pas le travail des autres corps d'état. Ceux-ci ne travaillent en ce lieu que lorsque leur main d'oeuvre est disponible.

Cependant, il existe une équipe spéciale pour l'aménagement du sol et des rampes d'accès.

Le sol n'est pas dallé sauf aux couloirs principaux, locaux bicyclettes et locaux vide-ordures. Il est répandu sur le sol nivelé une couche de gravillon.

Les cloisons des caves sont composées de poteaux et de traverses en pin de 50 x 60 avec un bardage à clairevoie, par lames de sapin de 18 x 100 espacées de 0,04.

.../...

Il convient maintenant d'aborder les problèmes de réseaux divers (électricité, gaz, égouts, eaux) posés par une réalisation telle que MOURENX .

En matière d'électricité : la ligne haute tension de 15.000 voltss en provenance de LACQ et ARTIX dessert un poste transformateur qui abaisse cette tension en moyenne tension et la dessert dans une série de postes transformateurs situés dans la cité. Ceux-ci distribuent par un réseau de cables souterrains le courant transformé basse tension 220/380 dans les habitations où il s'élève dans les colonnes montantes de distribution placées à l'intérieur de gaines aménagées à cet effet .

Le dispositif de bouchage permet dans le cas d'incident à l'un des postes, soit de permettre la coupure d'un secteur soit de ravitailler le réseau atteint .

Pour le gaz l'approvisionnement était facilité par la présence de l'usine de LACQ. Le gaz est transporté dans un pipe-line sous une pression de 40 Kg/cm² jusqu'au détendeur principal de MOURENX . La pression est ainsi abaissée jusqu'à une pression de 4 Kg/cm² et le gaz est distribué dans la cité après avoir été odorisé .

Au pied de chaque colonne un détendeur décomprime le gaz jusqu'à une pression convenant aux appareils ménagers (400 grammes) .

L'eau alimentant la cité est pompée dans la "nappe du Gave" à une profondeur d'environ 15 m. par une station de pompage située à 17 Kms. de MOURENX (cote moyenne 120). Elle est alors refoulée dans un réservoir situé à la cote 150 , réservoir d'une capacité de 100 m³ . Par gravité l'eau arrive au réservoir "Bas Service" de 1.000 m³ de capacité (cote 140) conçu pour alimenter les immeubles bas et les individuels (environ 2/3) de la ville . L'eau est conduite toujours par gravité dans une bâche à eau de 100 m³ où elle est refoulée jusqu'au réservoir Haut Service de 1.000 m³ (cote 182) de façon à alimenter les tours et le réseau incendie à haute pression .

Les eaux vannes sont collectées et amenées par des canalisations verticales d'un diamètre de 100 avec siphon et T de dégorgeement jusqu'au regard de pied, puis par des canalisations en ciment centrifugé de 150 jusqu'aux boîtes de branchement sur le collecteur dont le diamètre varie de 200 à 600 suivant les quantités d'eau usée à recevoir et la pente du terrain .

...

Les eaux sont amenées jusqu'à une station d'épuration qui comprend un mélangeur et un digesteur où les boues sont récupérées et les eaux épurées rejetées dans le gave .

- . - . - . - . -

Comme nous l'avons vu il existe aussi à MOURENIX des tours de 12 étages que nous ne voyons pas en détail pour la simple raison que la construction elle-même et la marche du travail ne diffèrent que par des points de détail (la composition de la main-d'oeuvre ayant été indiquée plus haut .

Du point de vue du gros oeuvre la différence essentielle est d'une part la présence de poteaux en béton armé qui forment l'armature du bâtiment, d'autre part l'importance plus grande des fondations et la construction du sous-sol et du 1er étage en béton armé traditionnel, les autres étages étant en caverneux .-

En ce qui concerne les finitions, on peut noter la présence d'un ascenseur et celle de menuiseries extérieures métalliques .

- CONCLUSION -

Il faut souligner que MOURENIX est un chantier de haute productivité .

Quelques exemples convaincront : une équipe de 21 hommes monte un étage de tour (3 appartements) tous les 4 jours . Une équipe de 24 hommes construit 2 appartements tous les 3 jours . 10 logements sont terminés tous les jours, c'est-à-dire de 270 à 280 logements par mois et ceci avec une main d'oeuvre qui n'est pas spécialisée dans le bâtiment, tout au moins pour le gros oeuvre : la plupart des ouvriers étant des manoeuvres Italiens .

Comment cette cadence de production a-t-elle pu être obtenue ? On peut répondre en dégagant deux idées essentielles : rationalisation et industrialisation .

LA RATIONALISATION porte sur les plans par leur conception même, par le choix des matériaux (b"ton caverneux) par la bonne association des divers corps d'état (existence d'une coordination qui maintient le rythme du chantier) elle porte aussi sur la manutention (matériel) et sur la mise en oeuvre des matériaux (coffrages grille) .