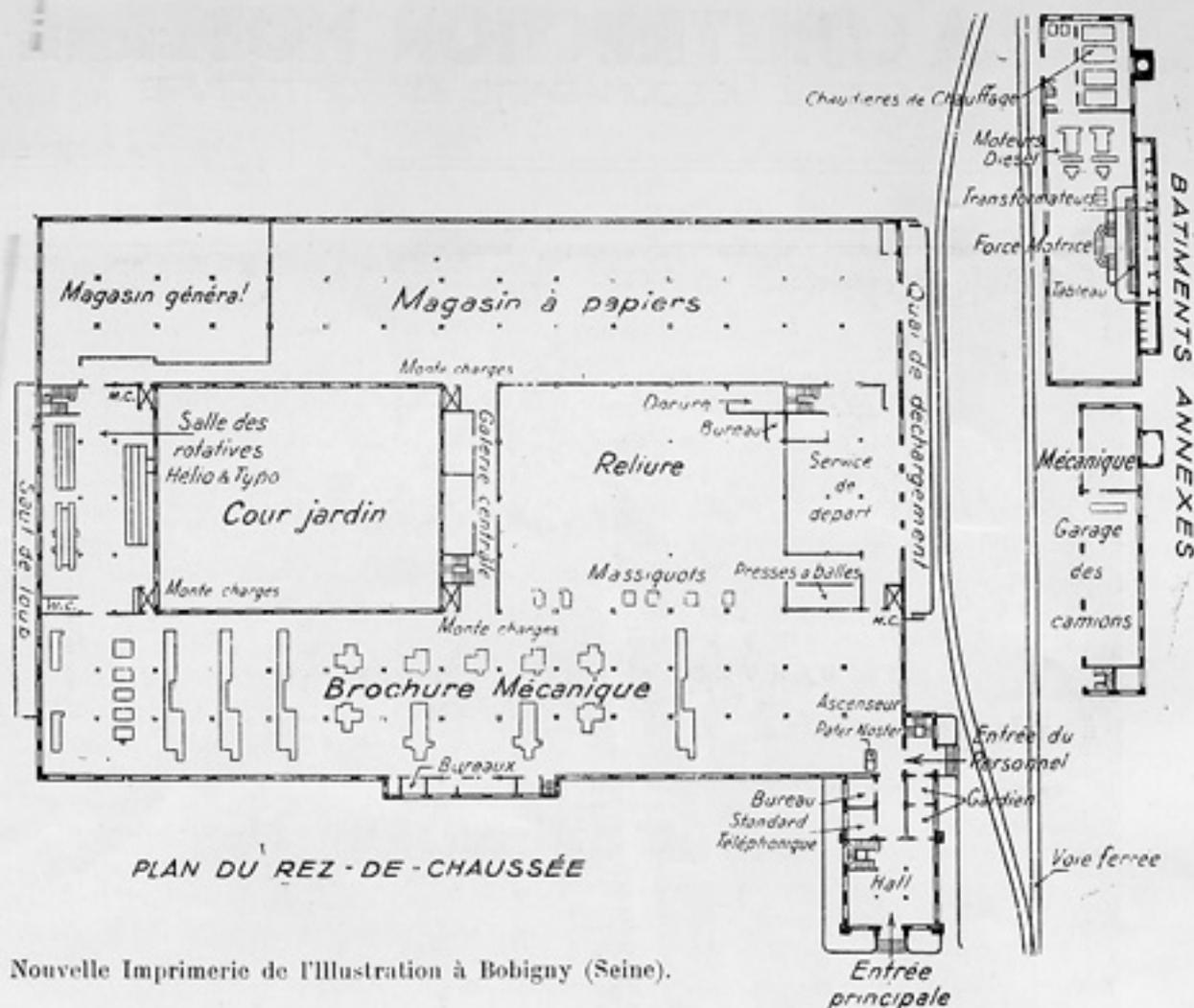




La Nouvelle Imprimerie de l'Illustration à Bobigny (Seine). — La Tour.  
(Voir page 682)



La Nouvelle Imprimerie de l'Illustration à Bobigny (Seine).

## La Nouvelle Imprimerie de l'Illustration à Bobigny (Seine)

(Planches 181 et 182.)

La grande publication hebdomadaire *l'Illustration* n'a cessé de développer avec rapidité son tirage. Celui-ci s'élève actuellement au chiffre formidable de 200.000 exemplaires par semaine. Et ce n'est pas fini.

Depuis l'installation de cette publication dans un petit hôtel de maître, rue Saint-Georges, il y a moins d'un siècle, les dirigeants ont été constamment préoccupés des extensions nécessaires.

Le petit hôtel surélevé, puis agrandi en surface par l'absorption des propriétés voisines, a largement débordé sur la rue de la Victoire.

Il fallut alors se décider pour la première fois à scinder en deux les diverses opérations de l'impression. A cet effet, on avait construit un grand atelier à Saint-Mandé. Celui-ci devint à son tour trop petit.

C'est alors que, vers 1930, fut envisagé le projet de réunir tous les ateliers d'impression, tant ceux restés rue Saint-Georges que ceux de Saint-Mandé, sur un terrain

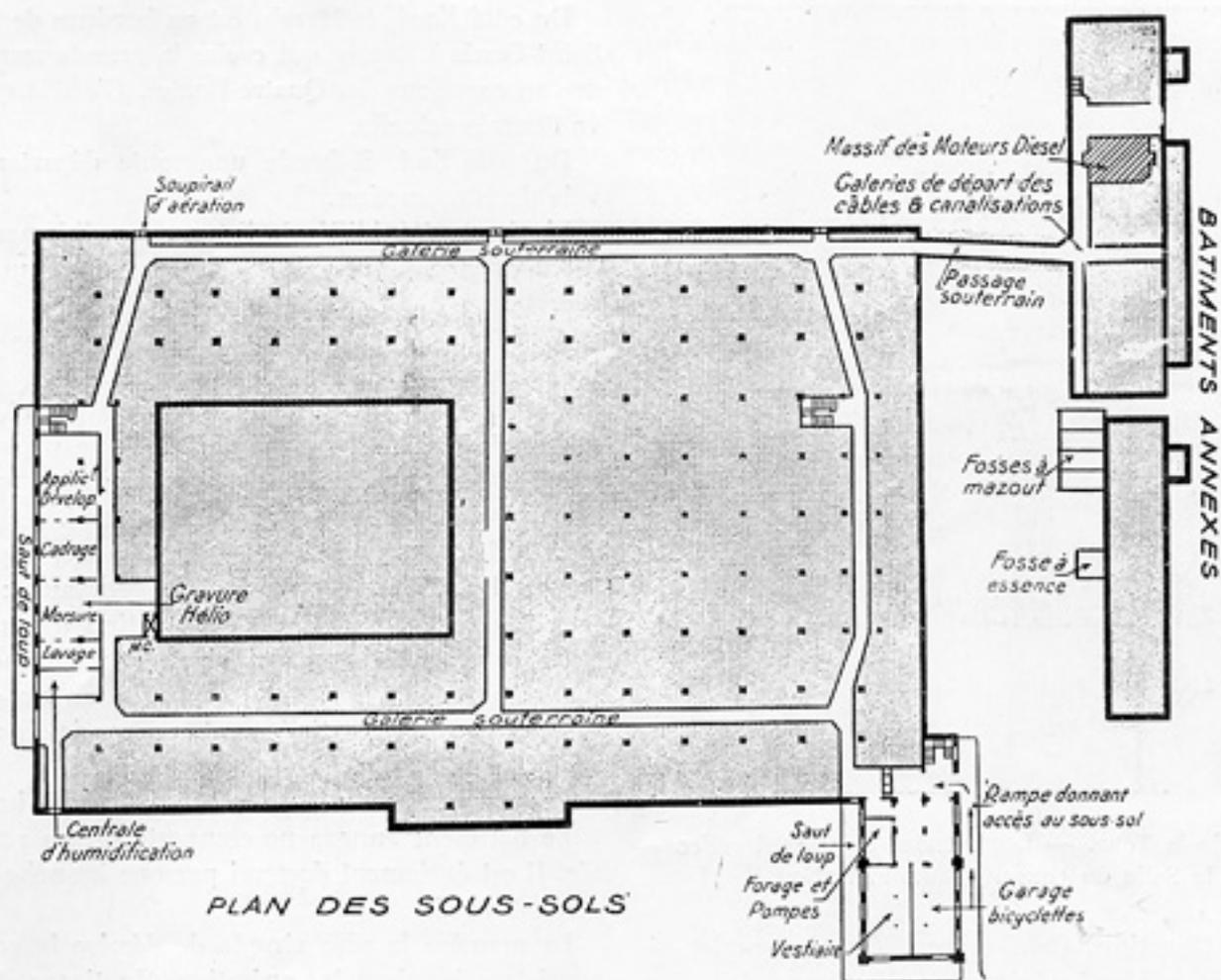
situé hors Paris et suffisamment vaste pour prévoir toutes les extensions à venir.

Ce terrain fut cherché et trouvé dans la banlieue Nord-Est, à Bobigny (Seine).

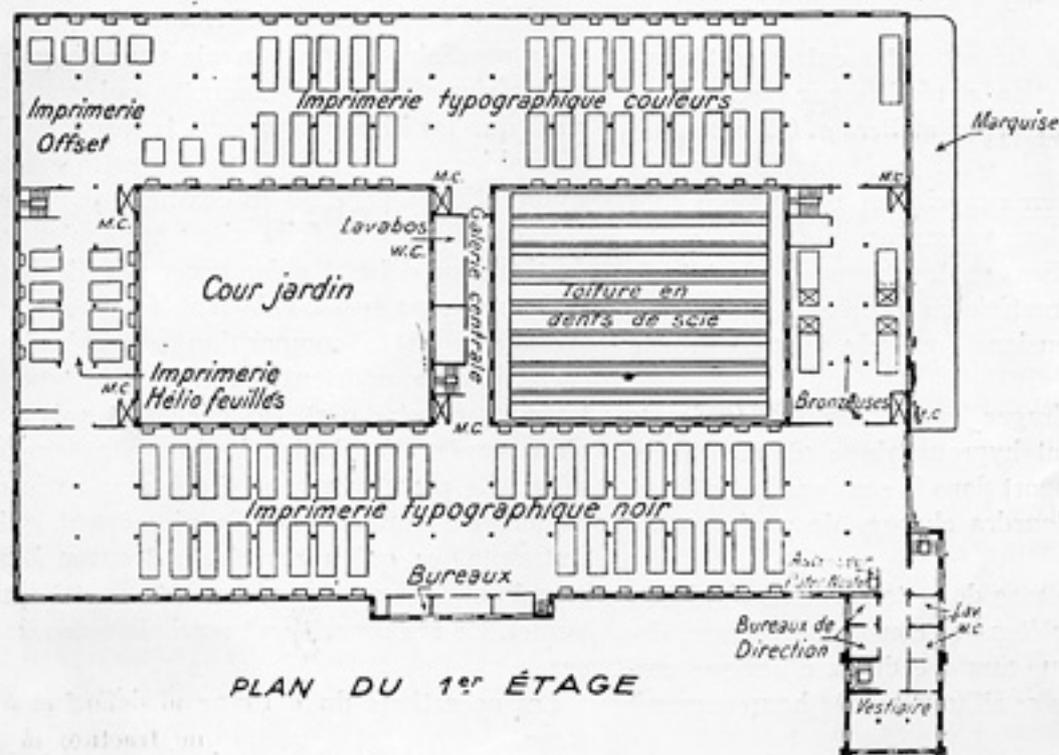
D'une superficie de 30 hectares, il est tout proche de la grande route de Flandre et a pu être raccordé à la ligne de Grande-Ceinture. Ses communications sont donc largement assurées pour l'énorme trafic que requièrent les 150 à 200 tonnes de papier nécessaires à chaque tirage.

Sur ce vaste terrain d'un seul tenant et dont on n'occupera immédiatement qu'une fraction (à peine 1/3), on a construit des ateliers modèles destinés à englober toute la fabrication.

Le bâtiment de la rue Saint-Georges a cependant été conservé pour l'Administration avec les accessoires obligés tels que : le dessin, la photographie, la publicité, les abonnements et surtout le reportage. *l'Illustration* est en effet avant tout une Revue d'actualités et doit res-



PLAN DES SOUS-SOLS



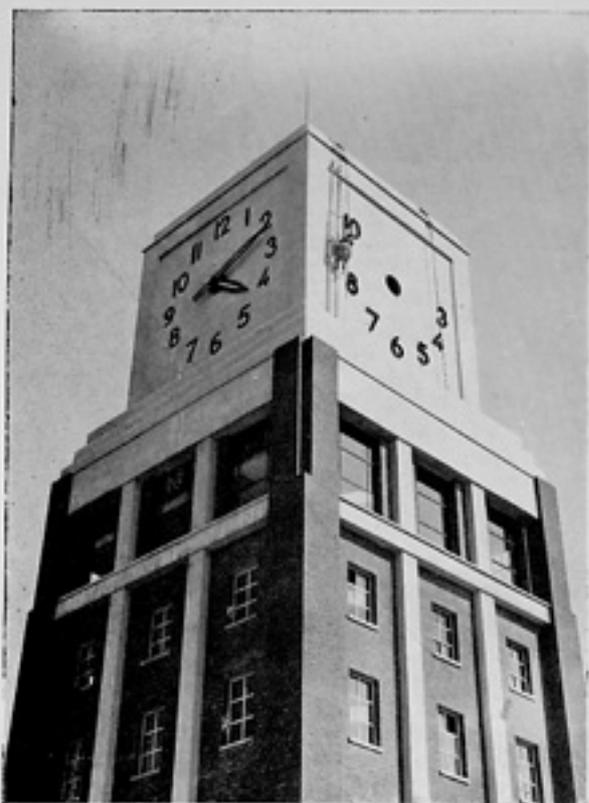
PLAN DU 1er ÉTAGE

La Nouvelle Imprimerie de l'Illustration à Bobigny (Seine).

ter à proximité du grand centre d'informations. Mais débarrassé des ateliers de fabrication, le bâtiment Saint-Georges suffira désormais, de même que Bobigny, à toutes les extensions futures.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

L'architecte qui reçoit mission de construire un Etablissement industriel, met à l'étude un programme éla-



Sommet de la Tour. — Les grandes baies sont celles de la Salle du conseil d'administration.

boré par la Direction. Celui-ci peut être incomplet ou mal conçu, ce qui se traduira dans l'ouvrage. Ici, rien de tel n'aurait pu se produire.

En effet, les plans ont été concertés entre les techniciens mêmes de l'*Illustration* et réalisés par eux.

Il était nécessaire de situer les ateliers et les machines dans des emplacements tels qu'il y eût parfaite harmonie dans les opérations en supprimant notamment tout va-et-vient inutile dans leur succession. De plus, les dimensions des divers ateliers en tous sens devaient tenir compte des conditions matérielles propres à chacun et en même temps des extensions à prévoir dans un proche avenir.

Enfin, il fallait envisager leurs besoins différents d'éclairage naturel, d'état hygrométrique, de chauffage, etc., les moyens de transport dans le sens vertical et dans le sens horizontal des lourdes charges de papier et de matériel, etc., etc.

Dans la grande plaine rase de cette banlieue Nord-Est, l'Imprimerie de Bobigny étend sa construction basse, dominée par une haute tour aux 4 cadrans d'horloge surmontés d'un phare. Cela se silhouette très heureusement de tous côtés.

Enfin les techniciens de l'*Illustration* ont encore montré d'excellentes méthodes de construction et certains de leurs dispositifs sont inédits.

Aussitôt après l'achat, le grand terrain de 30 hectares fut immédiatement entouré de sa clôture définitive, un haut grillage de fils ondulés soutenu par des poteaux de ciment.

Du côté Nord, le terrain est en bordure de la route de Saint-Denis à Bondy qui croise la grande route de Flandre au carrefour des Quatre-Routes. C'est là que se trouve l'entrée actuelle.

Du côté Sud, il borde une route départementale en voie de construction.

L'usine a été édiflée à distance sensiblement égale de ces deux routes entre lesquelles on a tracé une voie privée.

A la future entrée du Sud, on édifiera une petite Cité-jardin pour le logement du personnel.

Le bâtiment de l'Imprimerie borde la voie privée de son quai de déchargement abrité d'une marquise. C'est là que viennent accoster les camions ainsi que les wagons circulant sur le raccordement ferré.

Un bâtiment annexe lui fait vis-à-vis, séparé par la route, il est réservé aux services généraux : force motrice, éclairage, chauffage, distribution d'eau, etc.

En plan, le bâtiment principal est un grand rectangle mesurant 141 m. x 90 m. Il comporte un rez-de-chaussée et deux étages et partiellement, un rez-de-chaussée et un seul étage.

La tour a 16 m. x 16 m. et 64 mètres de hauteur.

Le bâtiment annexe ne comporte qu'un rez-de-chaussée. Il est également desservi par une branche du raccordement ferré.

La manière la plus simple de décrire la construction consistera à suivre les opérations du tirage. Celles-ci se succèdent de la manière suivante :

La rue Saint-Georges envoie pour chaque numéro un exemplaire-modèle ou maquette qui contient le texte ainsi que les illustrations sous la forme de dessins, photographies, aquarelles. Cette maquette accompagnée du « bon à tirer » parvient au directeur de l'usine.

Il s'agit alors de faire vite ; car toutes les opérations du tirage ne doivent guère durer plus de deux jours.

On s'occupe aussitôt de faire la « composition ». Les opérations de la composition sont réunies au second étage. Elles comportent la composition typographique du texte et, d'autre part, les clichés et galvanos des planches gravées d'après les dessins, photographies et aquarelles. Le plan du second étage montre le détail de ces ateliers de composition. Ils n'occupent qu'une surface restreinte, ce qui a permis de trouver à cet étage un grand emplacement pour un restaurant à l'usage du personnel. Ce restaurant peut servir le repas de 500 personnes.

Les opérations du « tirage » s'effectuent au premier étage.

Les paquets de la composition typographique reproduits à un grand nombre d'exemplaires, de même que les clichés, sont fixés sur les nombreuses machines faisant l'impression des numéros. Ces machines occupent les deux longues salles du premier, chacune mesurant 136 m. x 25 m. 50.

Il ne reste qu'à faire l'ébarbage des feuilles sur les

« massiquots », puis le pliage et l'assemblage et enfin l'expédition ; ce qui se fait au rez-de-chaussée.

Au rez-de-chaussée se voit aussi le magasin à papiers situé à la suite du quai de déchargement. Ce magasin contient en permanence un approvisionnement de 2.000 à 3.000 tonnes de papier en rames ou en bobines. Il est pourvu d'un pont roulant pour le soulèvement des bobines et, de même que les autres ateliers, il porte sur le sol un chemin de roulement en tôle striée pour le passage des chariots électriques.

Au rez-de-chaussée, on a également disposé les « rotatives » à cause de leur poids considérable.

Au cours de ces opérations successives, les transports sont effectués par les chariots et ponts roulants ainsi que par 6 grands monte-charges rapides.

Le personnel a de plus à sa disposition, sans compter les escaliers, un ascenseur à marche continue, dit « *Pater noster* » que nous décrirons plus en détail.

Les hauteurs des étages sont de : 6 m. au rez-de-chaussée et 5 m. au premier. Elles sont en proportion des grandes dimensions des ateliers (136 m. x 25 m. 50).

Quant au deuxième étage, il n'occupe que les deux tiers de la largeur du bâtiment. Sa hauteur est de 3 mètres 80.

Ces étages sont remarquablement clairs, étant tout en vitrages. De plus, dans les toitures en terrasse, des lanternes en béton-verre ont été ménagés. Enfin l'atelier de reliure au rez-de-chaussée est couvert en sheds à vitrages.

Le rez-de-chaussée est sur terre-plein, sauf un local créé en sous-sol pour l'atelier de gravure héliographique afin de le mettre dans les conditions requises de température et d'hygrométrie. Il s'éclaire sur un saut de loup.

Un sous-sol existe également sous la tour ; il a été utilisé pour les vestiaires et bicyclettes des ouvriers ; on y accède par une rampe.

Ces sous-sols et le bâtiment annexe sont reliés par les galeries souterraines créées pour le passage des canalisations : chauffage, eau de ville, eau de forage, câbles électriques, eaux résiduaires.

La tour a servi aux installations suivantes :

Au rez-de-chaussée, l'entrée principale précédée d'un perron et se continuant par un grand vestibule de 13 m. 50 x 13 m. 50 et 6 m. de hauteur où l'on trouve l'escalier avec ascenseur montant jusqu'au sommet. On y trouve aussi le Standard téléphonique et, au fond, la loge du gardien qui surveille également l'entrée du personnel située de l'autre côté. Les étages comportent : le bureau du directeur de l'Imprimerie, les bureaux des employés, le service médical et la salle du Conseil (au 8<sup>e</sup> étage) visible à l'extérieur par ses grands châssis de fenêtres.

Au sommet, on a installé un grand réservoir d'eau de 350 m. cubes dont il sera question plus loin. Ce réservoir comporte une cheminée centrale servant au passage de l'escalier accédant à la salle du Phare et à une galerie

extérieure d'où l'on peut surveiller la propriété et dé couvrant tout le pays d'alentour. Les 4 faces du Réservoir portent les cadrans et les aiguilles d'une horloge monumentale dont les aiguilles ont 5 m. de longueur et les chiffres 1 m. 10.

#### MODE DE CONSTRUCTION

Le sol est une masse glaiseuse de grande épaisseur entretenant un niveau d'eau situé à 1 m. 50 de profondeur. La présence de cette nappe a nécessité un épauement onéreux pour les sous-sols qu'on a en conséquence réduits au minimum. De plus, cette eau est plâtreuse et l'on a dû, de ce fait, employer du ciment à la gaize indécomposable par les eaux sulfatées.

Il était indiqué de fonder la construction sur des pieux refoulés en béton de ciment. On s'est servi des pieux Franki au nombre de 560.

Les poteaux de l'ossature en béton armé reposent directement sur ces pieux groupés en tel nombre que nécessaire.

Quant à la tour, son poids exceptionnel (5.000 tonnes) a nécessité l'exécution d'un plateau général à son emplacement. Ce plateau a été organisé en radier étanche.

L'énorme consommation de matériaux a pu être approvisionnée avec facilité et régularité grâce au raccordement ferré établi dès l'origine.

Les procédés de construction les plus modernes ont été utilisés, notamment une pompe à béton d'un modèle nouveau chassant le béton sous une pression de 20 kg. dans des canalisations métalliques à grand diamètre depuis une centrale, avec un rayon d'action de 180 m. et aux étages.

L'étanchéité des terrasses a été obtenue par la superposition de 2 couches d'asphalte croisées, la couche supérieure mélangée de gros sable pour résister à la circulation. Pour l'isolement, on a interposé des briques creuses entre le béton et l'asphalte.

De nombreux joints ont servi à sectionner l'ouvrage de béton armé et notamment au droit de la tour.



Façade Sud.

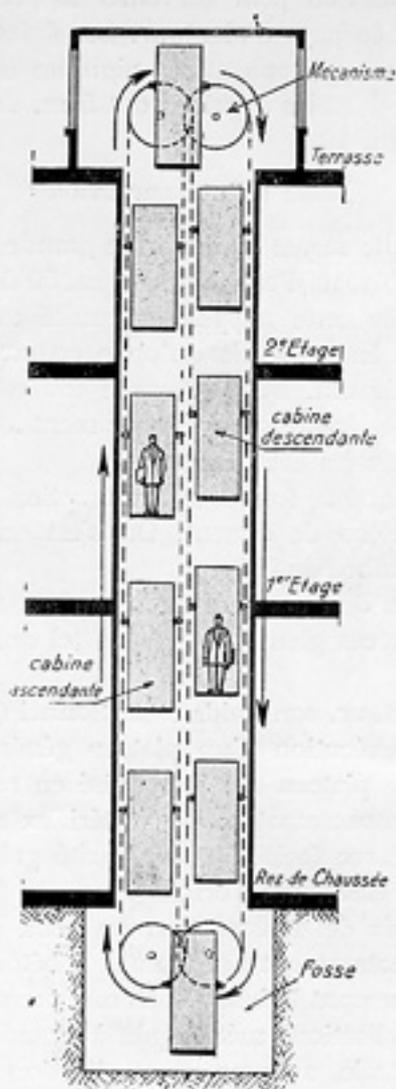


Schéma et vue d'un pater noster.

Sur la terrasse, les joints ont été protégés au plomb avant l'application de l'asphalte.

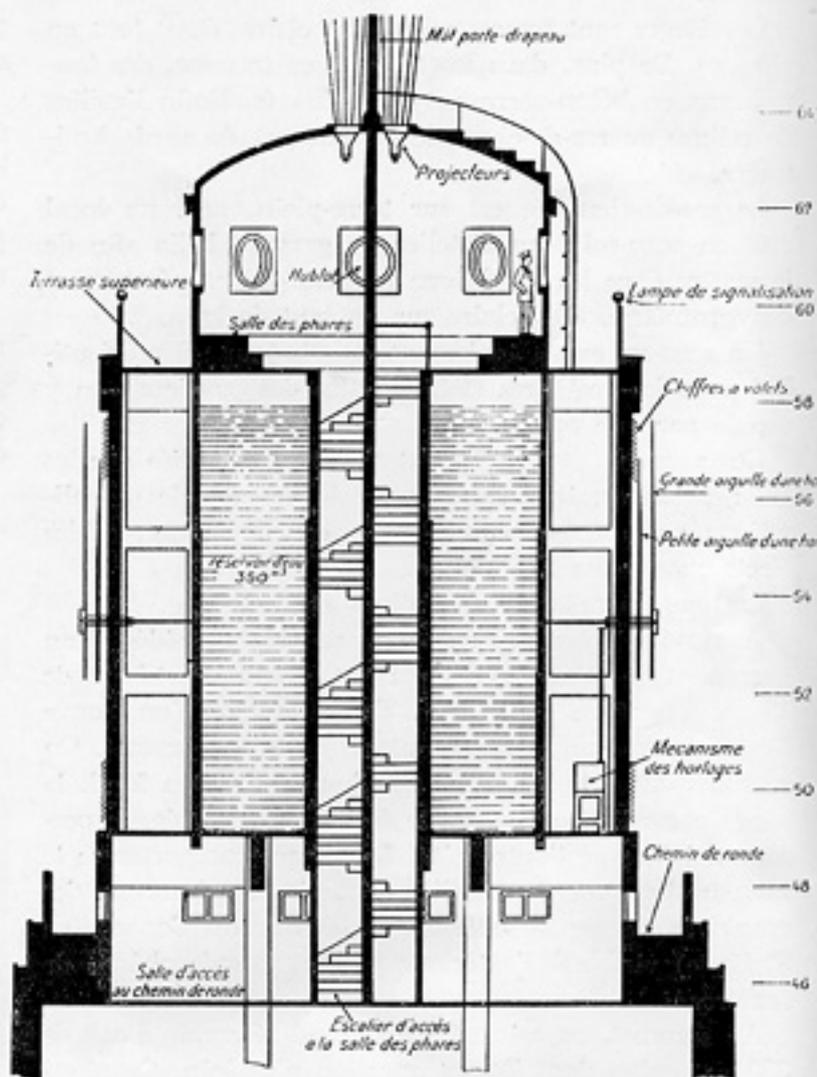
Sur la façade, les éléments de béton ont reçu un habillage de briques rouges de parement à larges joints de ciment en creux. Certaines parties telles que le soubassement, la corniche et l'étage supérieur ont reçu un enduit de ciment-pierre.

Même mode de construction pour le Bâtiment annexe.

#### AMÉNAGEMENTS TECHNIQUES

Le curieux ascenseur à marche continue dit « Pater noster », dont on verra la coupe ci-jointe, tient plutôt de l'escalier roulant que de l'ascenseur. Le croquis est très explicite. Les cabines sont, comme les godets d'une Noria, accrochés à une chaîne sans fin ; mais cette chaîne est double afin d'empêcher les cabines de chavirer à l'envers quand elles arrivent à l'extrémité.

Pour se faire monter ou descendre, on profite du court moment où le sol d'une cabine (les cabines sont toujours ouvertes) arrive au niveau où l'on se trouve et, prestement on enjambe le pas. C'est très pratique. Le Pater



Sommet de la Tour : Réservoir et coupole.

Noster a été placé vers l'entrée du personnel. La vitesse de circulation est de 0 m. 25 par seconde (1).

En raison de l'énorme consommation d'eau prévue à l'usine de Bobigny pour les lavabos, douches (il y a des cabines de douches à chaque étage), installations sanitaires, services d'incendie et bien entendu pour les laboratoires et services de l'Imprimerie, on s'est préoccupé dès le début de trouver l'eau souterraine en forte quantité.

Pour un débit abondant, on est descendu à l'assise des sables du Soissonnais, niveau d'eau important entretenu par l'argile plastique. Ce niveau a été atteint à la profondeur de 105 m. par un forage au trépan dans un tubage. L'eau aspirée par pompage laisse déposer le sable dans un bac de décantation et est reprise pour être refoulee au réservoir situé au sommet de la tour.

La situation de ce réservoir assure une pression d'environ 5 kg. en tous les points de l'usine. Cette eau est bactériologiquement pure, mais très calcaire et il a semblé utile pour divers usages, de faire circuler parallèlement une canalisation d'eau de la ville.

Ces deux canalisations ceinturent l'usine par les galeries souterraines et alimentent les divers points par des piquages verticaux munis d'une vanne.

Les divers services techniques sont réunis dans le bâtiment annexe : force motrice, éclairage, chauffage, etc.

#### *Force motrice*

L'énergie électrique provenant du N. E. P. est reçue en haute tension (triphase 15.000 volts) par les transformateurs de l'usine qui l'abaissent à 220 volts pour l'utilisation générale. Une fraction du courant est transformée en courant continu par un groupe convertisseur à l'usage des machines à vitesses variables (presses à imprimer, plieuses, brocheuses).

Deux moteurs Diesel de 500 CV ont été installés à titre de secours pour remplacer le cas échéant le courant manquant. Leur mise en route est presque instantanée.

Un tableau de commande et de distribution est placé sur une passerelle dominant la salle. Le tout est très élégamment installé ainsi que le montre la photographie. Derrière cette salle se trouve la partie haute tension dans une petite construction accolée à cause des accidents possibles.

#### *Eclairage électrique*

On a cherché à éviter les éclairages par lampes brillantes qui aveuglent au lieu d'éclairer. A cet effet, on a employé un éclairage par diffuseurs partiels projetant en partie la lumière sur les tables de travail et diffusant le reste vers le plafond.

L'éclairage varie selon les pièces de 70 à 100 lux. Une installation de secours est fournie par une batterie d'accumulateurs de 508 amp.-heure.

(1) Le *Noster* est très employé dans les pays de l'Europe Centrale. En France, il n'en existe actuellement que 2 exemplaires.

#### *Chauffage*

Le chauffage devant être doux afin d'éviter les surchauffes brutales et le dessèchement de l'atmosphère, on s'est arrêté au système de circulation d'eau chaude accélérée par pompe. Température de 18° par — 7° à l'extérieur.

La chauffe est au mazout de la qualité Diesel Oil. Il est emmagasiné dans des réservoirs souterrains de 40.000 litres, pompé et élevé dans un réservoir journalier.

De là il s'écoule vers les brûleurs à réglage par « tout ou rien » à marche commandée par thermostat. On s'est servi des brûleurs Oil-o-Matic.

L'énorme déperdition provoquée par les dimensions des baies vitrées a fait employer des tuyaux à ailettes occupant toute la longueur des allèges. Ces tuyaux sont en acier étiré de 6 m. de longueur matière d'une grande résistance qui permet par sa minceur une mise en régime très rapide.

#### *Humidification*

Le papier étant essentiellement hygrométrique, exige pour des travaux délicats, notamment quand il s'agit de superposer des tirages successifs, que l'atmosphère soit à un degré constant d'humidité ; le papier s'allongeant en effet sous l'influence de l'humidité et se raccourcissant en séchant.

On a donc été amené à installer dans certains ateliers un système d'humidification de l'air ; on a adopté le degré 0,65, c'est-à-dire que l'air contiendra 65 pour cent de la quantité d'eau capable de le saturer. On a constaté que ce degré d'humidité est favorable à la souplesse du papier et que le personnel s'y trouve bien.

L'humidification des locaux s'opère par le moyen d'une motopompe puisant de l'eau dans une cuve du sous-sol et l'envoyant à la pression de 10 kg. dans les canalisations. Dans les ateliers, de longues gaines en tôle sont fixées au plafond, on y fait passer la canalisation percée de trous où sont fixés des éjecto-atomiseurs qui réduisent l'eau jaillissante sous la forme d'un nuage. Au sortir de la gaine, ce nuage est brassé par un puissant ventilateur. Des hygromètres permettent de constater le degré d'humidité et des appareils de régulation dits « psychro-régulateurs » font fonctionner automatiquement les appareils d'humidification.

#### *Isolement acoustique*

On a cherché par un cloisonnement insonore à isoler les bruyantes machines « monotypes » des ateliers voisins de la composition typographique.

L'insonorité a été obtenue avec un succès complet, c'est pourquoi il paraîtra intéressant de connaître le moyen employé.

Le cloisonnement comporte deux parois en panneaux de fibres comprimées, en l'espèce de l'Insulwood, séparées par un vide. Les panneaux ont 1 cm. d'épaisseur chacun et sont enduits au plâtre du côté extérieur. Le vide est de 5 cm.



Nouvelle Imprimerie de l'Illustration à Bobigny (Seine) : Le Hall.

Comme on désirait rendre le cloisonnement translucide, les deux panneaux sont surmontés chacun d'un vitrage. Aucune liaison, bien entendu, n'existe entre les parois vitrées pas plus qu'entre les panneaux. La porte est faite sur le même principe de deux parois indépendantes, avec la précaution que la feuillure de chaque huisserie existe également au plancher.

En fait, le bruit assourdissant des machines est totalement amorti à l'extérieur.

Les mêmes revêtements de panneaux ont servi à tapisser les murs de la cabine téléphonique.

#### *Vitrages des toitures Sheds*

Pour l'atelier couvert par des toitures Sheds, celles-ci ont reçu un vitrage « Eclipse » réalisant l'étanchéité à la pluie et écoulant les condensations pour les amener automatiquement à l'extérieur.



Limité par l'espace, je me suis surtout attaché à faire

ressortir les particularités techniques les plus marquantes.

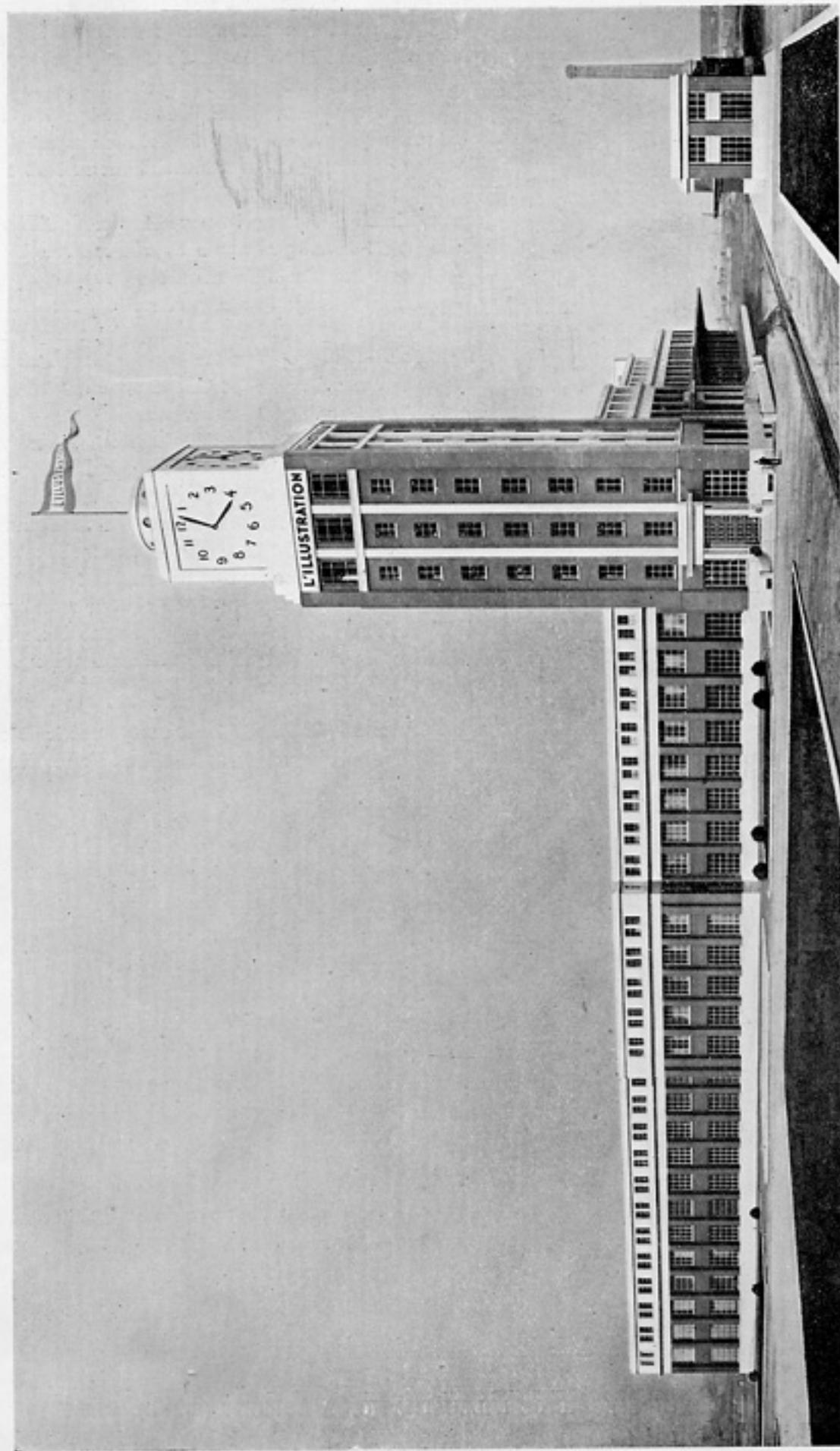
Il convient de mentionner aussi qu'un goût très sûr a présidé à toute cette création. L'équilibre des volumes, la décoration, le choix des couleurs, tout dénote des artistes habitués à traiter de belles choses et avec les moyens nécessaires. Enfin, au point de vue de l'hygiène et du confort d'un lieu de travail, rien d'approchant n'avait été fait jusqu'alors.

L'élaboration technique de l'Imprimerie de Bobigny est due à M. Hirschmann, Ingénieur E.S.A., E.T.P., à M. Henri Tannière, son adjoint, et à M. Lefébure, le distingué dessinateur, tous trois attachés à l'Illustration.

A M. Louis Baschet, secrétaire général, appartient l'idée première, ainsi que la haute direction de l'œuvre.

Aux félicitations qui leur sont dues, il convient d'associer en toute première ligne, M. René Baschet, l'éminent Directeur général de l'Illustration.

Ch.-Ed. SÉE.



LA NOUVELLE IMPRIMERIE DE L'ILLUSTRATION A BOBIGNY (SEINE). — FAÇADE PRINCIPALE.

VUE DE L'ANGLE SUD-EST. ON VOIT : AU PIED DE LA TOUR L'ENTRÉE PRINCIPALE ET A LA SUITE, LA RAMPE DESCENDANT AU SOUS-SOL,

L'ENTRÉE DU PERSONNEL PUIS LE QUAI DE DÉBARQUEMENT. — À DROITS, LE BATIMENT-ANNEXE.

(Constructions industrielles.)

La Construction Moderne N° 46 (Page 688).