

Les installations pour le transport et le tri des colis

Autor(en): **Bütikofer, O.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **94 (1968)**

Heft 16: **I. Centre postal de Lausanne**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-69651>

Nutzungsbedingungen

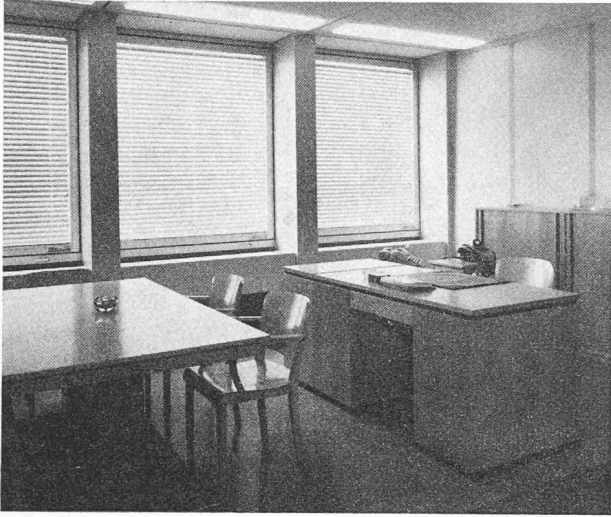
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



de courant, etc., à l'intérieur de ces caissons. Il est donc possible de brancher les prises avec cordons nécessaires à l'équipement des tables-bureaux, placés à proximité. Cette disposition volontaire supprime toute prise dans les sols. Ces caissons et leurs conduites sont indépendants des radiateurs et conduites du chauffage central.

Par contre, pour les grands locaux de la distribution des lettres (largeur 40 m), un réseau de caniveaux à couvercle mobile encastré dans le sol contient les conduites pour alimenter les diverses machines et moteurs de la technique postale.

Réseau d'égouts, écoulements des eaux usées et eaux pluviales : Le collecteur communal placé dans l'avenue d'Ouchy a été abaissé à environ 12 m de profondeur pour favoriser l'écoulement par gravité de toute l'importante surface du bâtiment, partant dès la place de la Gare. Toutes les coulisses sont accessibles et par des sacs de visite réceptionnent les groupes de canalisations. Seules les grilles de sol de la chaufferie sont évacuées dans un sac avec giffard et pompes pour refouler les eaux dans le réseau à proximité.

Les colonnes de chute sont noyées au centre des piliers en béton armé, ceci pour les protéger des chocs des chariots, camions, et ne pas interférer avec les installations mécaniques et postales.

Les diverses toitures et la forme des terrasses successives ont créé des difficultés pour réunir les écoulements d'eau pluviale. Les voies postales sous la terrasse du rez-de-chaussée supérieur, la toiture sur la distribution des lettres et de l'office postal, le passage couvert, donnent une idée du complexe des pentes et gouttières qu'il a fallu distribuer pour équilibrer les débits.

Un important réseau de drainage à divers niveaux recolte les eaux souterraines, soit derrière les soutènements et pour assécher les sous-sols.

LES INSTALLATIONS POUR LE TRANSPORT ET LE TRI DES COLIS

par O. BÜTIKOFER, section de la technique postale, Direction générale des PTT, Berne

L'accroissement incessant du trafic postal impose toujours plus la mécanisation des transports, afin que les envois soient sur place à temps voulu, c'est-à-dire sans retarder la distribution postale et, si possible, sans augmenter le personnel de façon notable. Les installations dont le but est d'aider à manipuler et à trier les colis en sac et hors sac à l'expédition et à la distribution ont été choisies selon les besoins, l'emploi et l'utilité.

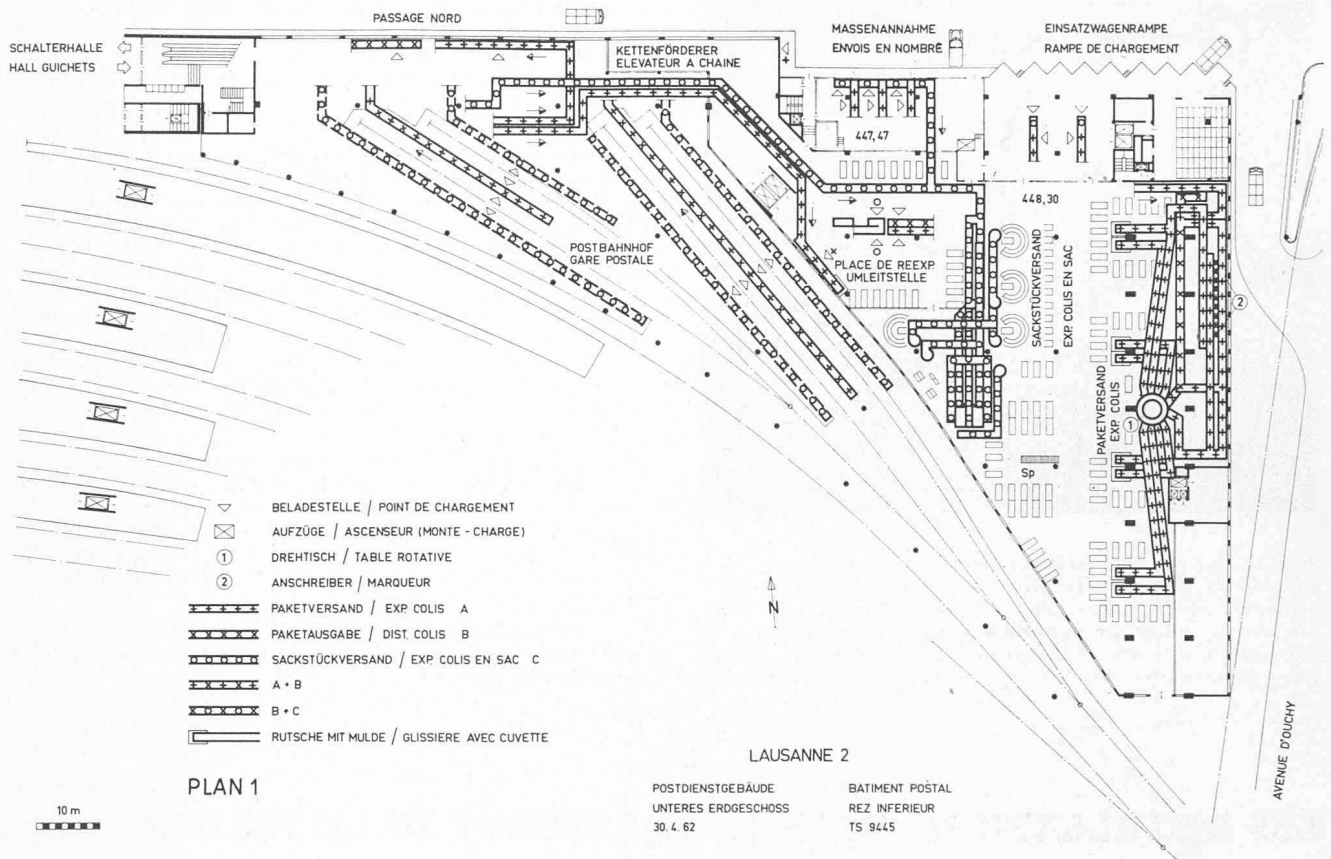
Dans le nouveau bâtiment, les divers services de l'exploitation postale sont répartis sur trois étages. Au premier sous-sol, lequel donne en partie au-dessous des voies de la gare postale, se trouvent la distribution des colis et des exprès, ainsi que le parc des fourgons de distribution et de transmission et des véhicules de service. Au niveau du rez-de-chaussée inférieur, il y a l'expédition des colis en sac et hors sac, la place de réexpédition, la gare postale, le quai de chargement des fourgons de transmission et le dépôt des envois en nombre. Au rez-de-chaussée supérieur sont installés les services des lettres et l'office de dépôt.

Les installations pour le transport et le tri à l'expédition des colis hors sac et en sac (plan 1)

À l'expédition des colis hors sac, les équipements techniques sont conçus en fonction des tâches de ce service, tâches qui connaissent trois phases principales, à savoir *l'amenée, le marquage et la répartition*. De la gare postale comme des cinq postes de chargement (le tunnel postal, l'office de dépôt, le dépôt en nombre, la place de réexpédition et le quai des véhicules), les colis sont conduits par bandes transporteuses jusqu'à l'installation de marquage disposée en circuit fermé (mouvement giratoire). Cette installation, située sur une galerie, se

compose de deux bandes parallèles d'une longueur de 25 m chacune, reliées par deux bandes plus courtes ; elle sert en même temps de place de stockage. Les marqueurs placés, les uns derrière les autres, à côté d'un des grands rubans, tirent les colis devant eux, sur un plateau amovible, et adaptent les numéros d'acheminement nécessaires au tri ultérieur. Après cette opération, les envois sont poussés sur l'un des deux tapis situés de l'autre côté. Environ 75 % des colis parviennent ainsi à la table rotative de répartition par le moyen du ruban qui se trouve immédiatement à la droite des marqueurs. Les colis destinés aux huit localités pour lesquelles le trafic postal, vu du centre de Lausanne, est le plus intense (Genève, Berne, Zurich, La Chaux-de-Fonds, Fribourg, Vevey et Montreux) ne sont pas marqués d'un chiffre. Ils sont poussés sur le tapis le plus éloigné et arrivent directement dans le premier glissoir. Durant les moments à faible trafic, il est possible de changer la direction de marche d'un des tapis du circuit ; les envois ne passent alors pas par les marqueurs, mais gagnent directement l'emplacement du répartiteur. Dans ce cas, tout l'équipement est commandé par un seul homme qui marque et dirige les colis vers les glissoirs. Le centre de marquage forme le cœur de toute l'installation et en détermine le rendement. Avec dix marqueurs, il est possible de traiter 5000 à 6000 colis à l'heure. Ce débit est indispensable, car la plus grande partie des envois postaux arrive en fin de journée et le personnel ne dispose que d'un temps limité pour en assurer la réexpédition par les trains de nuit et du matin.

L'installation de répartition se trouve devant la galerie du marquage, au centre du tri mécanique des



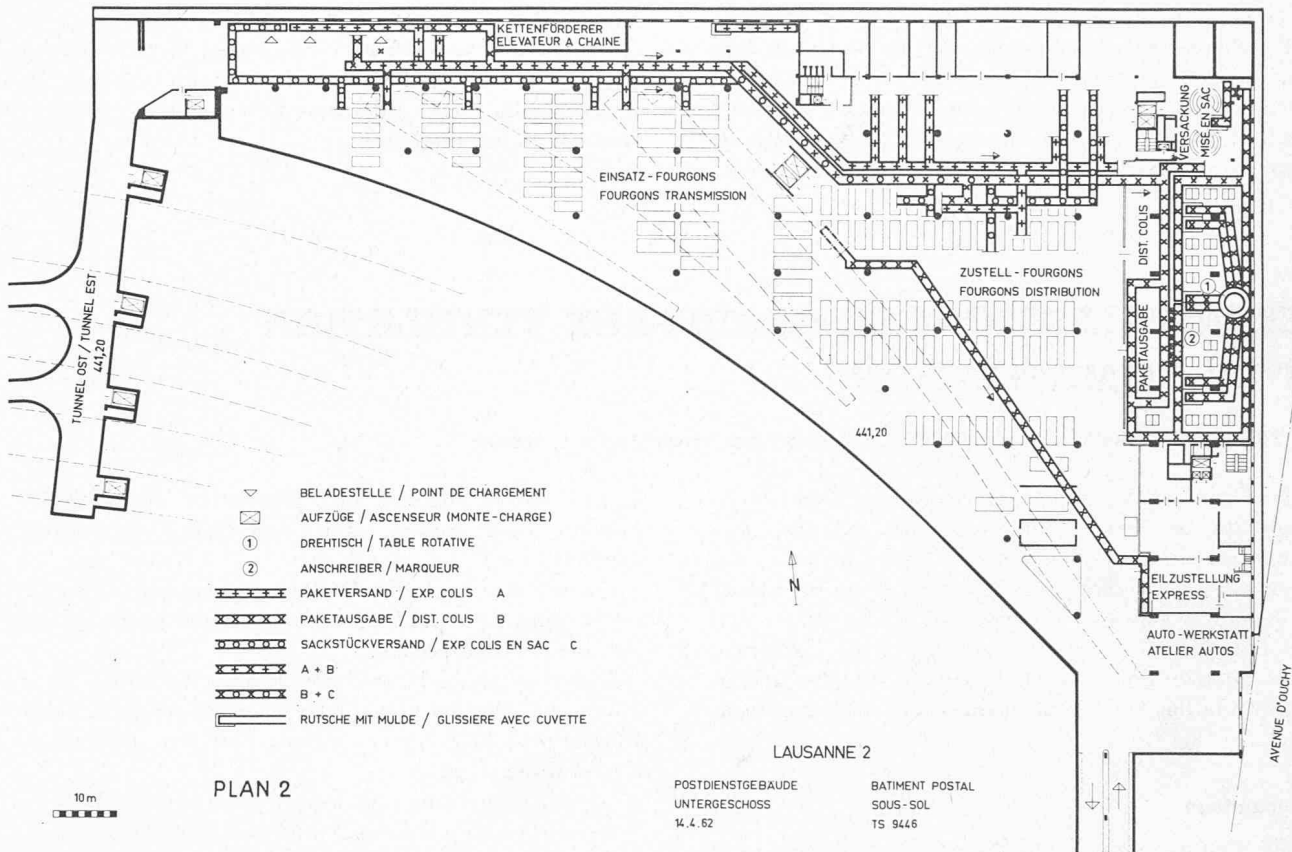
colis. Elle se compose essentiellement d'une table rotative surélevée, en forme d'anneau, qui a cinq mètres de diamètre ; en partent huit tapis roulants avec leurs glissoirs qui aboutissent chacun à une auge. Les colis arrivant sur la table rotative et munis de leur numéro caractéristique sont donc dirigés dans l'une des huit directions (premier tri). Ensuite, ils sont répartis sur les chars de transbordement placés autour des auges. Un ruban spécial pour le transport des colis à destination de la ville part directement de la table rotative et aboutit à la distribution des colis au premier sous-sol.

L'expédition des colis en sac se compose aussi de trois parties principales : les installations d'amenée, de déballage et de répartition. Les tapis d'amenée transportent les envois de la gare postale et des cinq postes de chargement à la place de déballage (sacs de colis), ou directement à l'emplacement du répartiteur (colis isolés). Au déballage, sur un podium, il y a 4 places de travail pour le traitement des sacs qui aboutissent à cet endroit par deux glissoirs de stockage. Le contenu des sacs est dirigé soit vers l'installation de répartition principale, soit directement vers la « poste militaire » s'il s'agit d'envois pour cette section de tri. La poussière provoquée par le vidage des sacs est aspirée par une installation spéciale, de telle sorte que le personnel n'en est pas incommodé. Les sacs en transit sont dirigés non ouverts au moyen d'un glacis métallique vers un tapis séparé et gagnent un glissoir à l'extrémité duquel est placée l'auge d'empilage. L'installation de tri principale se trouve immédiatement à côté du déballage également en position surélevée. Elle se compose de tapis transporteurs disposés en circuit fermé pour recevoir et stocker les petits colis et de cinq

bandes de répartition. Le personnel de tri saisit les colis à leur passage sur un des rubans principaux du circuit et les répartit, sans marquage, sur quatre rubans superposés, placés latéralement au giratoire. Après ce premier tri sommaire, les envois tombent et s'empilent dans les glissoirs spiroïdaux. Un autre tapis de tri, placé au-dessus des autres, est relié au glissoir de la poste militaire, cité plus haut. Le tri détaillé pour tous les envois est fait à partir de chaque glissoir dans les sacs disposés en fer à cheval.

Les installations pour le transport et le tri à la distribution des colis (plan 2)

Ces installations sont, en ce qui concerne leur fonction et leur construction, comparables à celles de l'expédition des colis. L'installation de marquage ne comprend toutefois que sept places de travail ; elle permet de traiter 3500 à 4000 colis à l'heure, qui sont ensuite dirigés, de la table de répartition, dans six directions. En plus, il y a au marquage comme à la table rotative, un ruban supplémentaire pour les sacs de colis à diriger vers le déballage et le tri des colis en sac. Les colis hors sac, qui aboutissent dans les auges placées à chaque extrémité des glissoirs, sont triés de façon détaillée dans des chariots de bureau, puis chargés par les facteurs de messageries dans les fourgons de distribution. L'installation de marquage, comme la table rotative, sont placées sur des estrades de telle manière que seules les auges de répartition avec la partie inférieure des glissoirs, occupent une place de la surface réservée à l'exploitation. Toutes les autres parties de l'installation, sont logées si haut dans le local qu'elles ne gênent aucunement le déroulement du trafic.



Commande centralisée des opérations (fig. 3)

Les installations à l'expédition des colis en sac et hors sac ainsi que l'ensemble des tapis d'amenée sont manœuvrés d'un pupitre de commande central, à l'exception des équipements intérieurs de la distribution de marquage de cet office. Le pupitre central se trouve sur la galerie nord du rez-de-chaussée inférieur, d'où l'opérateur-surveillant peut directement embrasser d'un coup d'œil les services suivants : l'expédition des colis en sac et hors sac, la place de réexpédition, le quai de chargement des véhicules et le dépôt des colis en nombre. A l'aide de caméras et d'écrans de télévision, les postes de chargement les plus importants et le circuit des rubans à la distribution des colis peuvent également être surveillés. L'enclenchement, et le déclenchement des tapis roulants se fait à l'aide de poussoirs, et les

tracés lumineux apparaissant sur le tableau de commande permettent le contrôle constant des tapis en service. D'autres installations, comme le téléphone, les haut-parleurs, les équipements d'intercommunication, les avertisseurs de dérangements complètent la commande, pour former un tout comme l'exige la conduite centrale d'une telle exploitation.

Plus de 2000 mètres de tapis roulants

La construction de tapis roulants à l'usage des services postaux présente de plus grandes difficultés que celle des équipements dans l'industrie. En effet, les envois postaux, en raison de leurs dimensions, de leur poids et de l'emballage, sont de nature fort variée ; en outre, la densité du trafic est irrégulière. Il a fallu en tenir compte dans la construction et dans l'exécution de chacune des parties des installations. La section de la technique postale de la Direction générale des PTT a donc établi des plans précis et rédigé les directives nécessaires pour la mise en soumission et la livraison de ce grand complexe mécanique. On a ainsi eu la garantie de recevoir des maisons, entre lesquelles les commandes ont été réparties, des fournitures de même valeur et conformes aux exigences formulées pour chaque installation.

Tous les tapis roulants des installations de transport et de répartition forment, mis bout à bout, une longueur totale de plus de deux kilomètres. Ces équipements sont entraînés par 128 moteurs qui développent ensemble une puissance d'environ 200 CV.



Fig. 3.

Les plans types précités forment les bases générales de l'aménagement des équipements de transport dans l'exploitation postale; ils servent donc à l'avenir d'éléments de construction pour d'autres nouvelles installations. Il va de soi que ces éléments seront de temps à autre vérifiés, afin de déterminer s'ils répondent

encore aux exigences accrues de la technique et de l'exploitation. Grâce à la normalisation des parties les plus importantes, l'emménagement du matériel de rechange sera simple et les frais de réparation et d'entretien réduits au minimum.

LES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE-VENTILATION ET DE CLIMATISATION

par FRÉDÉRIC CHAPPUIS, ingénieur ETS, Direction des constructions fédérales

Dans cet article, nous vous exposons d'une façon simple les principales caractéristiques relatives aux installations les plus importantes. Le but que nous nous sommes fixé en écrivant ces lignes est donc de donner au lecteur certains renseignements utiles de ce qui s'est fait, dans le nouveau centre postal de Lausanne, sur le plan de l'hygiène et du confort propres à augmenter à la fois le rendement du personnel et son bien-être.

Le chauffage

Afin d'en assouplir l'exploitation, l'installation a été décomposée en trois zones bien distinctes :

1. Zone est : bâtiment administratif (B.A.).
2. Zone centrale : bâtiment de l'exploitation postale.
3. Zone ouest : petit bâtiment IV des bureaux et loisirs.

Système adopté

Chauffage à eau chaude à circulation accélérée par pompes, du type classique et décomposé en deux circuits.

Circuit primaire

Température du départ : max. 110°C ; température du retour : min. 80°C. Ce circuit est muni de deux pompes principales ayant chacune un débit horaire de 140 m³, d'une vanne motorisée à trois voies pour le prémélange du circuit secondaire à « basse température » et d'un recyclage automatique de l'eau du départ des chaudières dans le retour de ces dernières.

Circuit secondaire

A partir des distributeurs, treize groupes se ramifient dans toutes les parties du corps des bâtiments. Chaque groupe est doté de sa propre pompe et d'une régulation automatique agissant en fonction des variations de la température extérieure et du rayonnement solaire. Ces treize groupes se décomposent de la manière suivante :

Sept groupes à « basse température » (90/70°C) pour le chauffage des locaux, soit 3000 m² de surface chauffante ;

six groupes à « haute température (110/80°C) pour alimenter 26 batteries de chauffe des installations de ventilation et climatisation, ainsi que pour la production d'eau chaude de consommation. Cette dernière est de 7000 litres à 80°C en trois heures.

La chaufferie (fig. 1)

Puissance fournie par une température extérieure de -12°C : 3 270 000 kcal/h ; nombre de chaudières : trois unités en acier, du type « tubulaire à rayonne-

ment », ayant chacune une production de 1 000 000 kcal/h, ainsi qu'une unité en fonte produisant 270 000 kcal/h.

Cette dernière est utilisée surtout en été pour subvenir aux besoins de la production d'eau chaude et des installations de climatisation.

L'originalité de la centrale de chauffe réside dans le fait que chacune des quatre chaudières qui la constituent peut fonctionner de deux manières différentes, c'est-à-dire :

- soit avec du mazout léger en temps normal,
- soit avec du charbon en période troublée.

En effet, une galerie en béton est aménagée au-dessus des chaudières et accède directement aux ouvertures inférieures des silos à combustible solide. Ce qui fait que la manutention de ce combustible est simple et rapide pour le chauffeur.

Combustible

Une réserve de 500 000 litres d'huile légère est stockée dans cinq réservoirs cylindriques en tôle d'acier. Ces derniers sont logés dans une cuve en béton étanche, par conséquent facilement contrôlables.

Les silos à charbon, en béton armé, sont de forme conique et représentent une réserve de secours totalisant 220 tonnes.

Contrôle du chauffage

Nous avons porté une attention spéciale au personnel chargé du contrôle de l'exploitation.

C'est un fait connu que ce personnel désire exercer

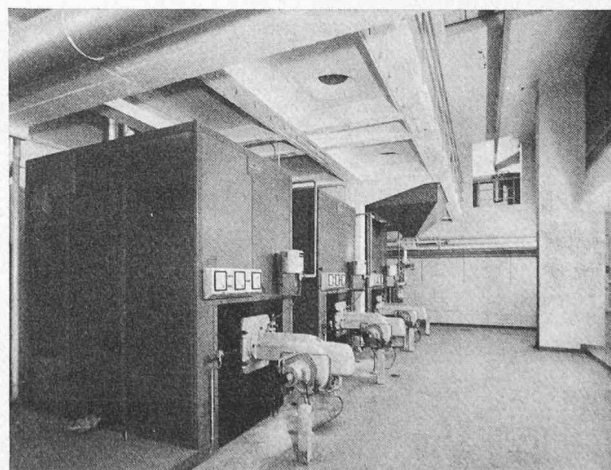


Fig. 1. — Vue de la chaufferie.