

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 52 (1926)

Heft: 26

Artikel: Les abattoirs municipaux et marchés aux bestiaux de la ville de Casablanca

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-40333>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

BULLETIN TECHNIQUE

Réd. : D^r H. DEMIERRE, ing.

DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ORGANE DE PUBLICATION DE LA COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN

ORGANE DE L'ASSOCIATION SUISSE D'HYGIÈNE ET DE TECHNIQUE URBAINES

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE: *Les abattoirs municipaux et marchés aux bestiaux de la Ville de Casablanca.* — *Turbine-hélice de Chicoutimi.* — *Association suisse pour l'essai des matériaux techniques.* — *Congrès international pour l'essai des matériaux.* — *NÉCROLOGIE: John Landry.* — *SOCIÉTÉS: Section genevoise de la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.* — *Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.* — *Service de placement.*

Les abattoirs municipaux et marchés aux bestiaux de la Ville de Casablanca¹.

La jeune et florissante ville de Casablanca, quoique située au Maroc, peut à juste titre être fière de posséder depuis quelques années, des abattoirs très modernes qui ne le cèdent en rien aux installations analogues des plus importantes villes d'Europe. Le changement provoqué par la construction de ces abattoirs fut radical. Il suffit de souligner le fait qu'auparavant on ne connaissait guère au Maroc et à Casablanca en particulier, la barre de levage, le rail aérien de transport, le « tout à l'égout » et les chambres froides. Les méthodes d'abatage étaient des plus primitives et tout à l'opposé des princi-

pes de l'hygiène moderne. Il est intéressant de constater que les indigènes s'adaptèrent très rapidement au nouvel état de choses et après 16 mois d'exploitation déjà l'on ne pouvait plus concevoir à Casablanca d'autres méthodes que celles pratiquées dans tous les établissements modernes.

Dès le moment où exista réellement une colonie européenne à Casablanca le besoin d'abattoirs modernes se fit sentir et en 1914 déjà la construction en était décidée. Mais la guerre survint avec la pénurie des matières premières, de sorte qu'en 1922 seulement les nouvelles installations purent être inaugurées.

Le plan général (fig. 2) indique de quelle façon l'établissement a été conçu. Il comprend les constructions et sections suivantes :

A. Habitations pour Directeur et Vétérinaire-Inspecteur.

¹ D'après un article publié par M. le Directeur O. Rhunke dans la *Revue Générale du Froid et des Industries frigorifiques.*

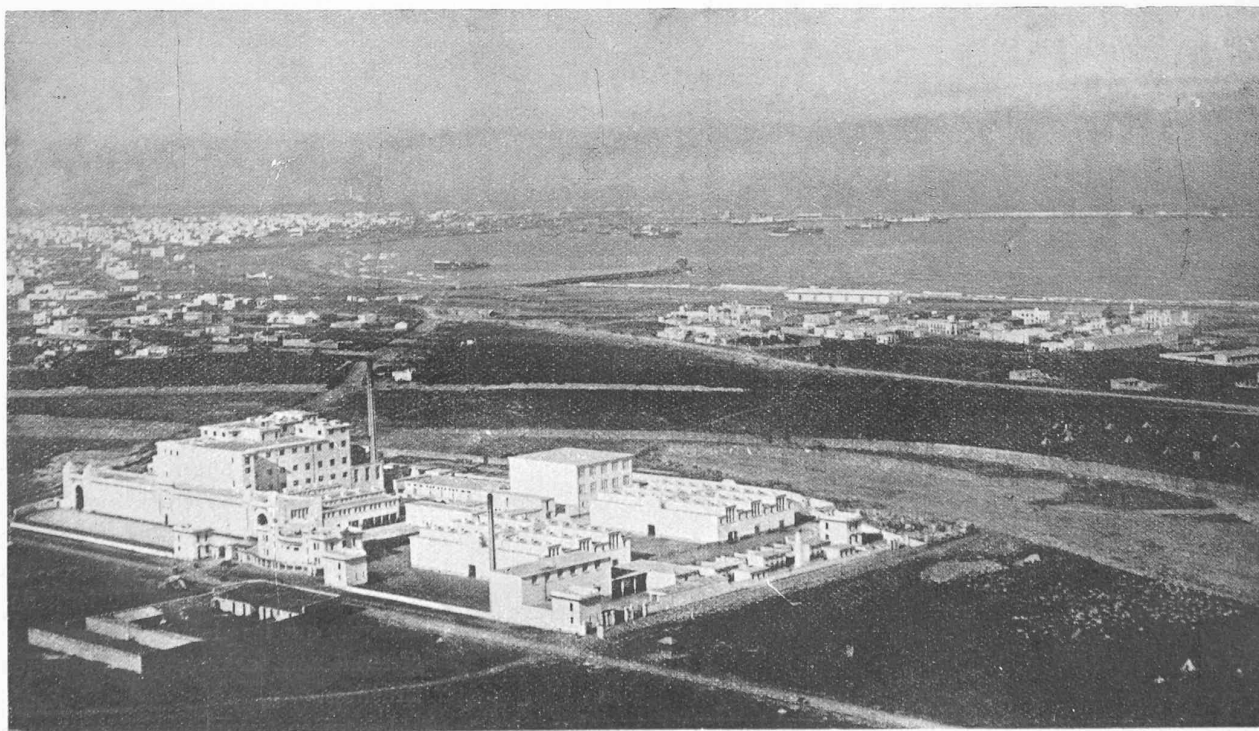


Fig. 1. — Vue de l'ensemble des abattoirs de Casablanca.

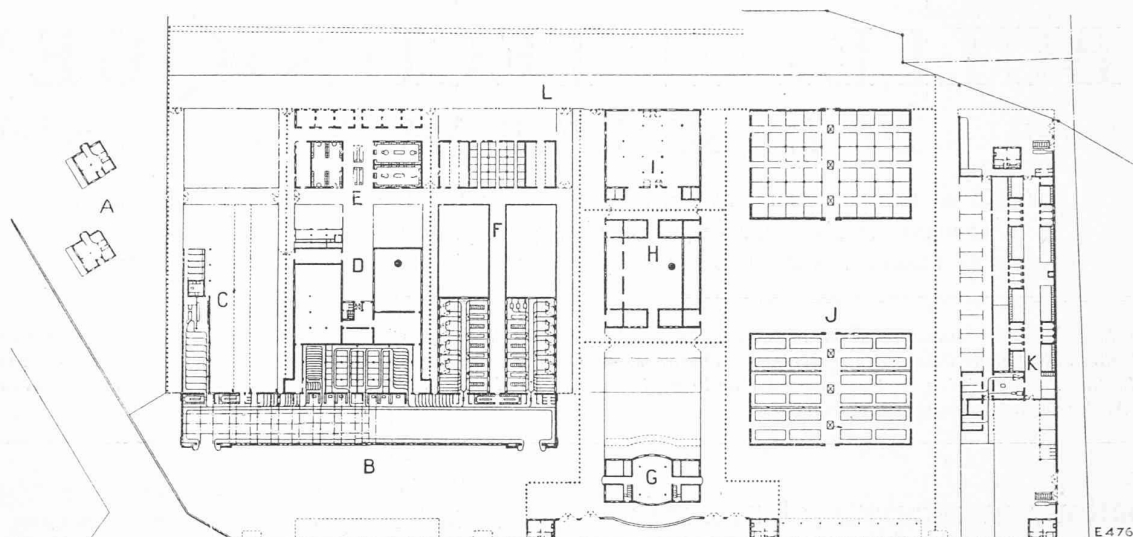


Fig. 2. — Plan général des abattoirs de Casablanca.

B. Hall d'intercommunication et Cour sud de circulation.

C. Salle d'abatage des pores et Pendoir.

D. Chambres frigorifiques municipales, Chaufferie, Salle des machines, Tour de réfrigération, Réservoir d'eau.

Au 1^{er}, 2^e et 3^e étage : Abattoir industriel pour le traitement des sous-produits.

E. Boyauderie et Triperie, Débourage, Annexes.

F. Salle d'abatage pour gros bétail avec agrandissement et annexes.

G. Remises pour Abattoirs et Marchés. Administration, Bureaux, Caisses.

H. Services centraux, Ateliers, Ecuries, Fourrages.

I. Halle aux cuirs et aux peaux, avec 2 étages.

J. Halle aux bestiaux avec stabulations couvertes pour gros et petit bétail.

K. Abattoir sanitaire, Lazaret, Fourrière, Equarrissage, Stérilisation et Laboratoire.

L. Avenue Nord, Marché aux Chevaux et embranchement de chemin de fer.

En outre quatre pavillons à deux appartements pour gardiens et personnels divers, emplacement pour un futur abattoir hippophagique, etc. sont prévus.

La surface couverte par les édifices et cours est d'environ 48 000 mètres carrés. Les abattoirs se trouvent à environ 3½ kilomètres du centre de la ville et dans un temps assez proche ils seront reliés au réseau général des chemins de fer.

Comme on voit, la dénomination « abattoirs » est dans le cas présent un nom collectif pour tout ce qui a trait à la vente des animaux, à leur abatage et au traitement des sous-produits.

Pour les dimensions des diverses sections on s'est basé sur la statistique officielle d'après laquelle l'on a abattu à Casablanca 81 716 animaux en 1918 et 152 433 en 1921. Ces chiffres montrent clairement le développement rapide de la ville de Casablanca qui compte déjà plus de 100 000 habitants.

Les marchés ont lieu trois fois par semaine dans les diverses cours. Les animaux sont amenés parfois de loin et par leurs propres moyens. Les ventes se font à l'appréciation et il est curieux de remarquer que les plus gros animaux sont généralement achetés par les bouchers israélites.

Les pièces vendues passent aux stabulations pour y séjourner le temps

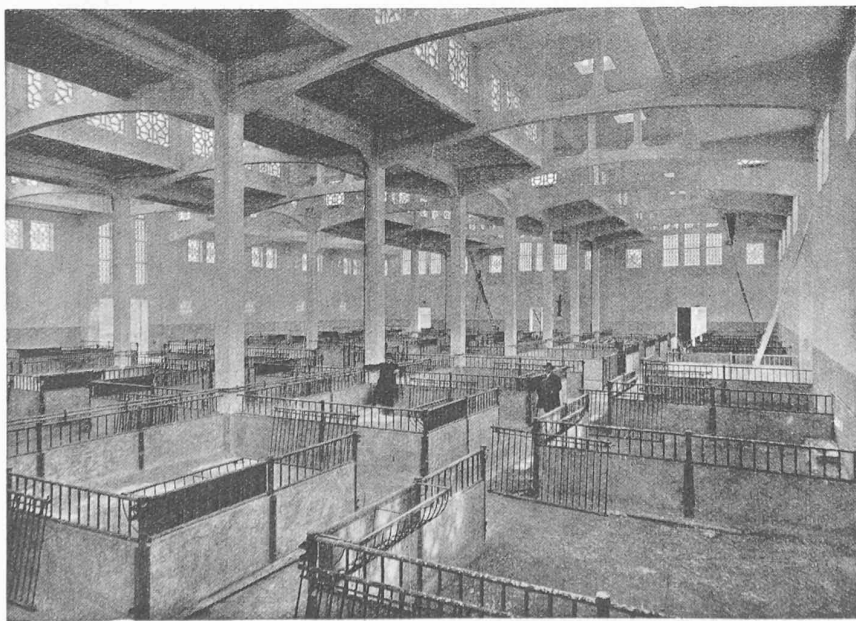


Fig. 3. — Etables pour le petit bétail.

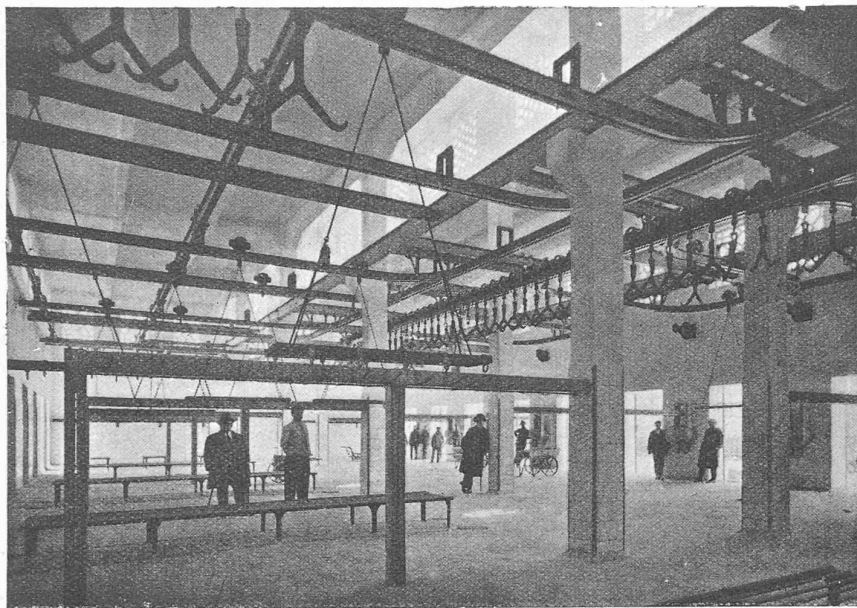


Fig. 4. — Salle d'abatage.

réglementaire. Moyennant une taxe assez modeste on y accepte également les pièces non vendues qui peuvent rester dans les stabulations pour être présentées de nouveau sur le marché suivant. Il existe des stabulations séparées pour le gros et le petit bétail. (Fig. 3.)

L'établissement d'abatage comprend trois salles : deux pour les bovins, veaux et moutons et une pour les porcins. Il est à noter que la consommation de viande de porc est très faible, car elle se limite à la colonie européenne, les israélites et musulmans n'en mangeant pas. C'est pourquoi les installations correspondantes ont été prévues pour un abatage de 100 pièces au maximum par jour. Comme déjà dit, pour les bovins, veaux et moutons deux salles sont prévues. Ceci est dû à des motifs religieux, car le rite hébreu, très strict à Casablanca, n'admet aucun contact avec des viandes d'abatage non israélite. C'est pourquoi une salle spéciale a été réservée aux bouchers de cette religion. Les bovins, les 4 pattes liées et jetés par terre, sont rangés en demi-cercles et saignés sous la surveillance du rabbin. Les diverses salles ont des équipements très modernes (rails de transport, barres de levage, chariots à crochets doubles, cuvettes aux entrées des égouts permettant de recueillir le sang en vue du traitement industriel, etc.). Il est à mentionner encore qu'on n'a pas adopté la méthode suivant laquelle chaque boucher a son coin réservé dans la salle d'abatage. On a préféré l'abatage commun. (Fig. 4 et 5.)

Les voies aériennes des trois salles d'abatage aboutissent dans le hall d'intercommunication, dont la longueur est de 117 mètres. Ici ont lieu les opérations

de pesage, acquittement des taxes d'abatage, et chargement des voitures transportant la viande en ville. Ces voitures ne peuvent circuler que dans une seule direction, ce qui facilite singulièrement le mouvement, ceci d'autant plus que le hall d'intercommunication est absolument libre de rails transversaux. Dans bien des pays le hall se trouve entre les abattoirs et les chambres. A Casablanca toutes ces pièces sont du même côté du hall, les chambres frigorifiques étant placées entre la salle d'abatage du gros bétail et celle des porcs, disposition qui permet d'éviter les rails transversaux. (Fig. 6 et 7.)

La viande qui n'est pas utilisée immédiatement est transportée dans les chambres frigorifiques et y arrive sur des chariots à crochets, suspendus aux rails de transport. Ces rails traversent d'abord les antichambres frigorifiques, puis les chambres frigorifiques proprement dites, pour aboutir aussi dans le hall d'intercommunication.

Les parties intestinales, estomacs, etc., des animaux abattus sont transportées dans des chariots à l'atelier de débouillage, disposé entre la boyauderie et la triperie. Le système de vidange adopté est celui du « tout à l'égout ». Deux grandes cuves en béton reçoivent tous les détrit. Aux quatre coins de chaque cuve se trouve une petite cuvette à déversement par trop-plein, alimentée par un gicleur avec robinet à pédale. L'ouvrier appuyant du talon sur la pédale a les mains libres pour son travail.

Les deux salles de triperie ont deux cuves de cuisson à vapeur directe. La boyauderie a 4 cuves à vapeur, bassins de lavage et tables de grattage.

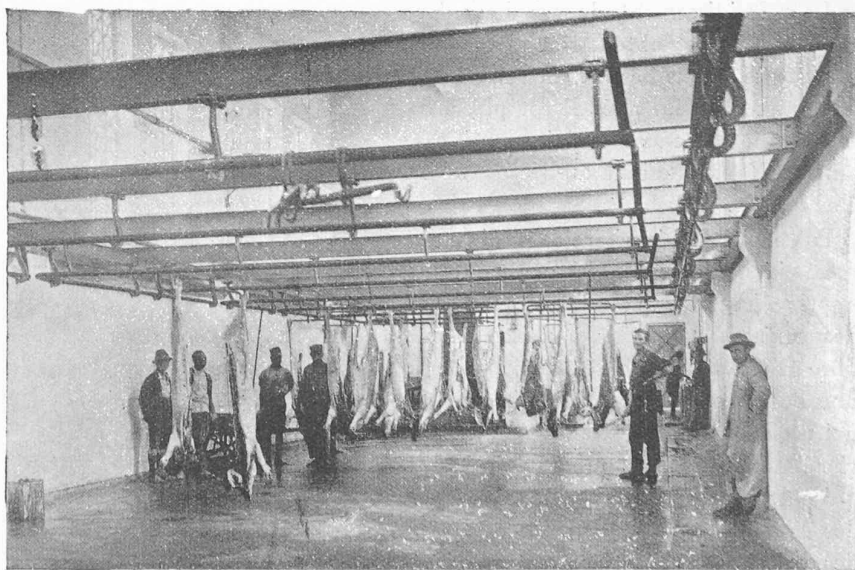


Fig. 5. — Pendoir à porcs.

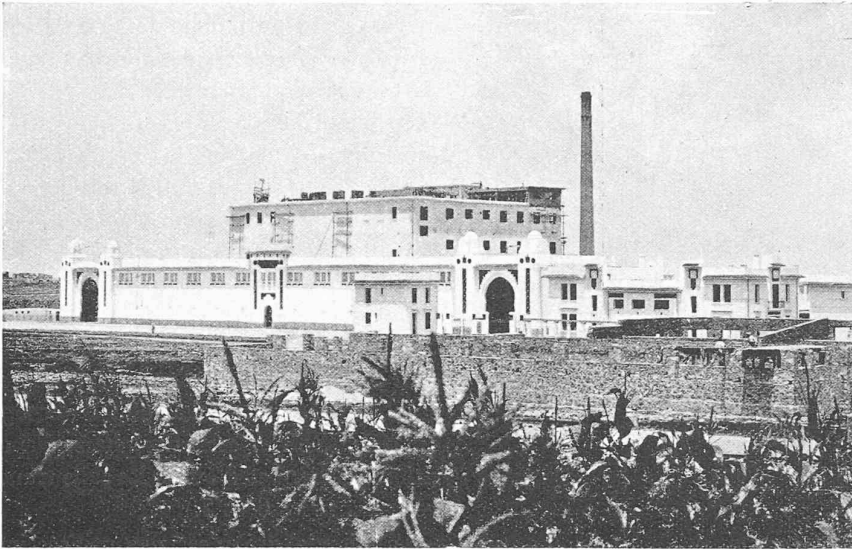


Fig. 6. — Vue extérieure du hall d'intercommunication.

Installations frigorifiques.

Nous arrivons maintenant aux diverses installations frigorifiques pour les abattoirs et le traitement industriel des sous-produits. Toutes les chambres frigorifiques sont disposées sur 4 étages. Le rez-de-chaussée comprend celles des abattoirs et les autres étages celles nécessaires au traitement industriel des sous-produits. Toute l'installation frigorifique adjugée à la suite d'un concours, a été exécutée par la Maison *Escher Wyss & Cie*, de Zurich. Les installations frigorifiques de l'abattoir comprennent :

1. Antichambre pour viande de boucherie, devant être refroidie à $+ 6^{\circ}$ et à $+ 8^{\circ}$ C.

2. Chambres froides pour viande de boucherie, prévues pour des températures de $+ 2^{\circ}$ et $+ 4^{\circ}$ C.

1 Antichambre pour viande de charcuterie et une chambre froide. Dans la première la température est de $+ 6^{\circ}$ à $+ 8^{\circ}$ C. et dans la seconde de $+ 1^{\circ}$ C.

Le refroidissement de ces deux derniers espaces est obtenu par circulation d'air froid. Dans ce but un réfrigérant à tuyaux a été installé. Il est placé, de même que les canaux d'air y relatifs, dans le faux plafond au-dessus de la charcuterie.

Par contre le frigorifère des trois salles pour viande de boucherie est du système appelé « humide » (contact de l'air avec des surfaces verticales à ruissellement libre d'eau salée froide) pour obtenir une bonne purification de l'air. Un canal d'air supplémentaire permet de régler l'humidité et la température de l'air qui entre dans les salles à refroidir par des canaux en bois, disposés au-dessus des voies.

Les chambres ci-dessus sont prévues

pour une introduction journalière d'environ 16 000 kgs. de viande de boucherie et 3200 kgs. de viande de charcuterie. Les calculs ont donné une dépense de 54 000 frigories-heure pour une marche de 20 heures par jour.

Ces installations sont complétées par une petite fabrique de glace opaque, devant produire 2000 kgs. journallement, avec dépôt de 70 mètres cubes.

Comme déjà dit, les installations frigorifiques de l'abattoir pour le traitement industriel des sous-produits sont aménagées dans trois étages superposés.

Il y a, au premier étage, une salle de salaison, avec cuves pour salage à la saumure et à sec et pouvant être refroidie à $+ 6^{\circ}$ C. En outre, il s'y trouve deux salles de conservation, pouvant

être refroidies jusqu'à $- 10^{\circ}$ C. par un réfrigérant tubulaire à eau salée.

Au deuxième étage se trouvent deux salles de congélation avec anti-chambre correspondante, munies d'un frigorifère à ruissellement comme celui du rez-de-chaussée et de serpentins supplémentaires. Deux petits locaux pour dessalage et pour viande coupée complètent l'installation du deuxième étage.

Le troisième étage comprend une salle de ressuage non refroidie, une salle de prérefrigration à 0° et une salle pour abats divers à $- 2^{\circ}$ C. Ici aussi, température et humidité voulues sont obtenues principalement au moyen d'un frigorifère à ruissellement d'eau salée, système qui a été particulièrement perfectionné par la maison *Escher Wyss*. (Fig. 8 à 10.)

La consommation de froid pour l'installation sus-indiquée est la suivante :

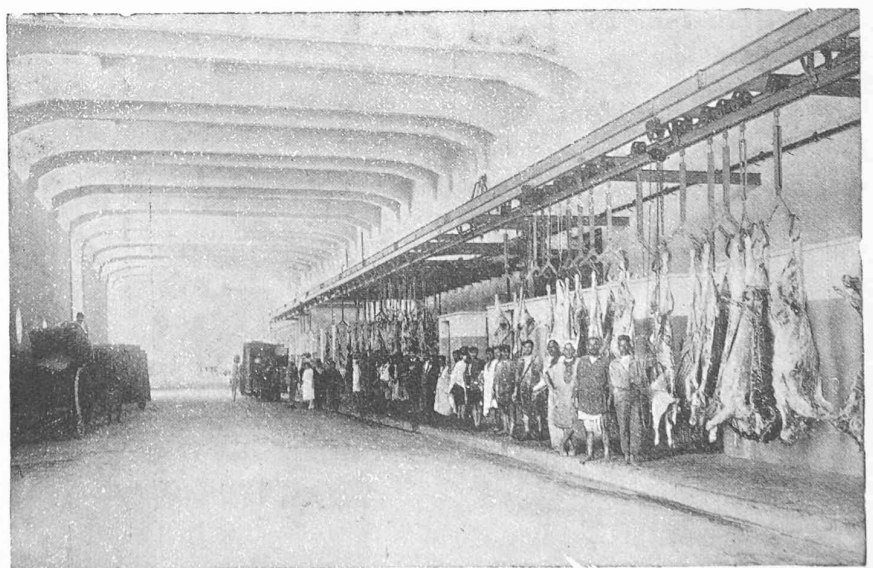


Fig. 7. — Hall d'intercommunication.

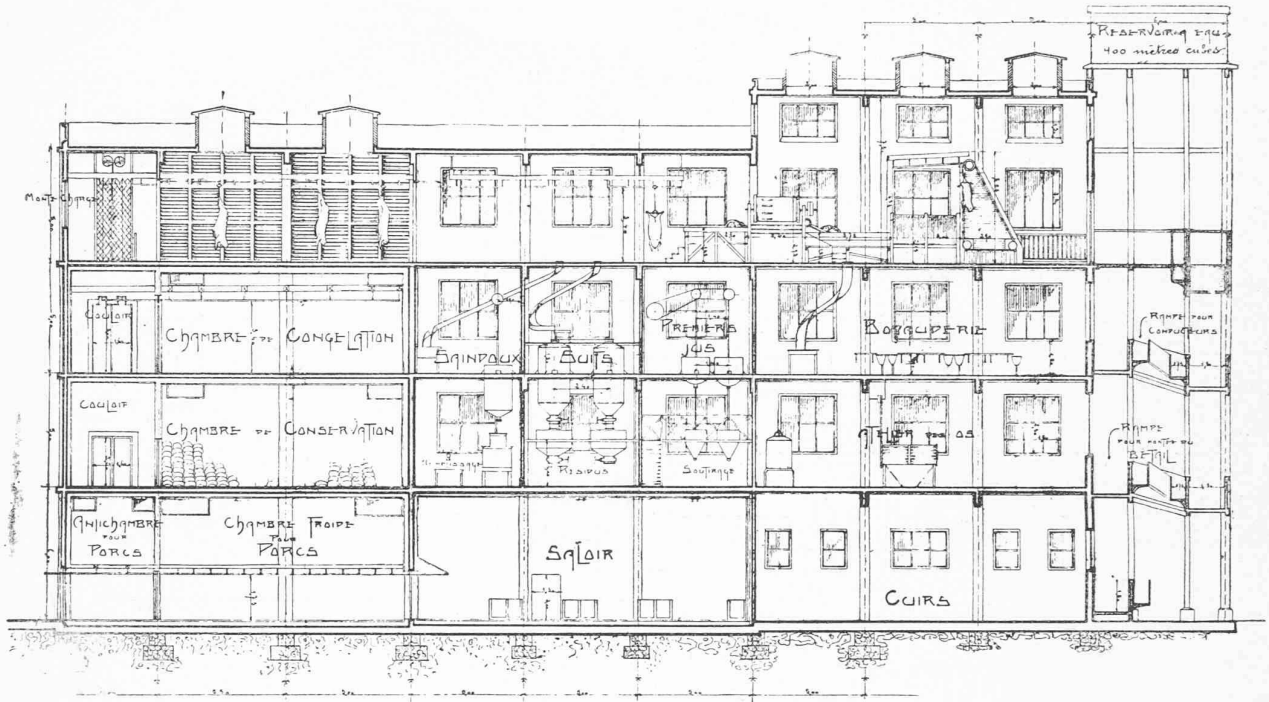


Fig. 8. — Magasins frigorifiques et services annexes de l'abattoir de Casablanca.

Abattoirs municipaux	940 000	} frigories
Abattoirs industriels	2 910 000	
Fabrique de glace	270 000	
		} par
		} jour.

Cette puissance frigorifique se divise en 1 800 000 frigories à une température de la saumure de -20°C . et 2 320 000 frigories à une température de la saumure de -10°C .

Trois compresseurs à ammoniac assurent le régime nécessaire dans les diverses installations. Le premier est pour les températures au-dessus de zéro dans les chambres frigorifiques et sa puissance est de 110 000 frigories-heure à -15°C . à l'évaporation, l'eau étant à $+25^{\circ}\text{C}$. Le deuxième compresseur est pour le régime à température au-dessous de zéro, produisant 89 000 frigories-heure à une détente de -23°C . Le troisième compresseur sert de machine de réserve. L'installation est complétée par deux évaporateurs dans le bain d'eau salée, deux condenseurs à ruissellement avec réfrigérants à contre-courant et comporte les pompes et appareils accessoires nécessaires, ces derniers installés en partie au sous-sol. (Fig. 11.)

Un dispositif spécial permet d'augmenter, en cas de besoin, la puissance frigorifique dans la sau-

mure à -20°C . de 10 à 12% par un refroidissement complémentaire de l'ammoniac liquide jusqu'à -5°C . ceci à l'aide du circuit haute température avec saumure à -10°C .

La marche des trois compresseurs (qui sont tous du même type) est assurée par une machine à vapeur de construction française. Mais le condenseur de cette machine a également été livré par Escher Wyss (système

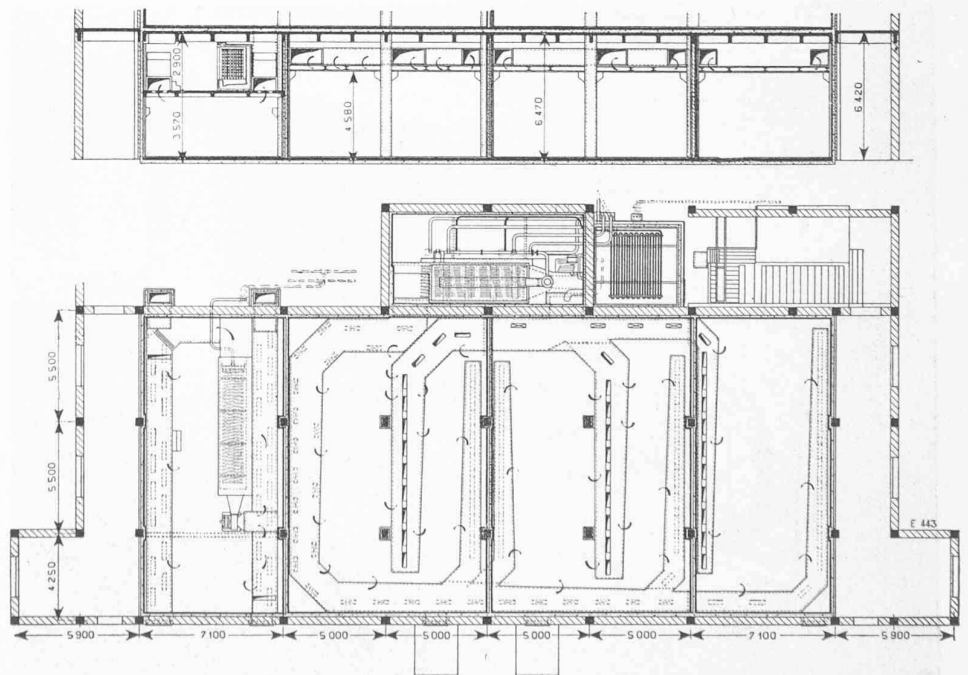


Fig. 9. — Plan et coupe du rez-de-chaussée constituant la partie municipale du frigorifique.

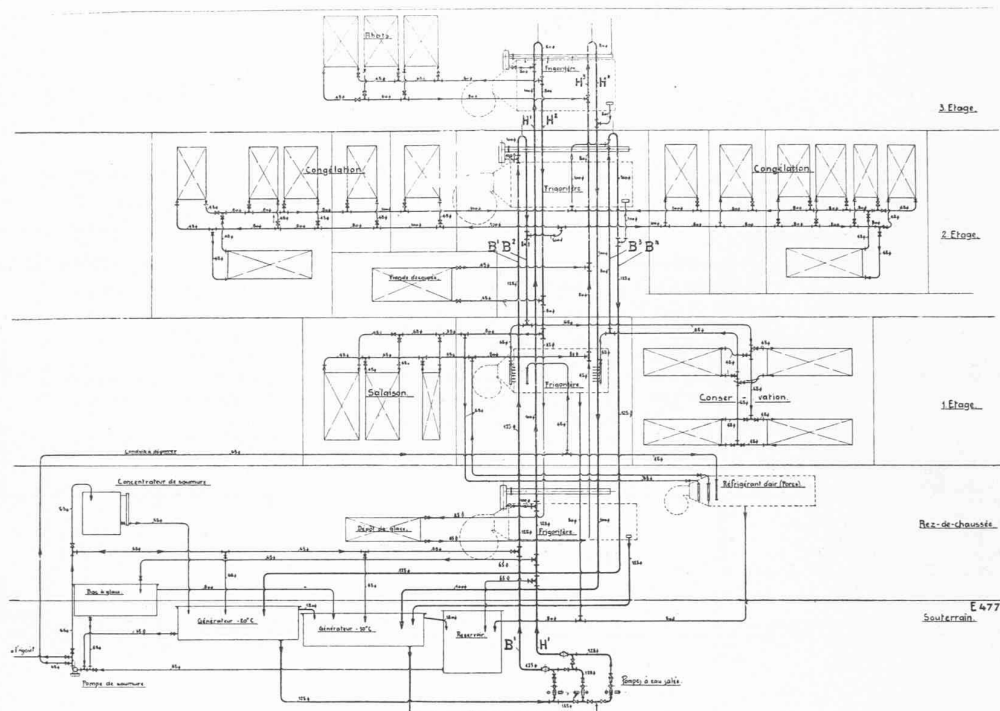


Fig. 10. — Schéma des tuyauteries de saumure.

à « surface »). L'eau de condensation est refroidie en circuit fermé par une tour de réfrigération. (Fig. 12.)

La machine à vapeur commande en outre un alternateur d'une puissance maximum de 180 kW. pour les besoins de force et d'éclairage des abattoirs, lesquels sont d'ailleurs reliés aussi au secteur du réseau municipal.

La vapeur nécessaire à la machine motrice et subvenant

d'autre part aux besoins de l'abattoir est produite dans des chaudières multitubulaires d'une surface de chauffe totale de 350 mètres carrés. Les trois chaudières (dont l'une sert de réserve) peuvent être chauffées au charbon, au bois ou au mazout.

* * *

La consommation d'eau, aux abattoirs, varie entre 220 et 300 mètres cubes par jour, auxquels il faut ajouter une dépense d'eau pour les installations frigorifiques et pour l'abattoir industriel. Deux puits d'une profondeur de 80 mètres donnent 400 mètres cubes par jour. En outre deux arrivées d'eau de la ville sont prévues. Deux réservoirs en béton armé, l'un de 400 et l'autre de 100 mètres cubes règlent la distribution.

Le réseau des égouts est à deux branches principales dans lesquelles se déversent les égouts secondaires.

L'abattoir sanitaire comprend un stand d'abatage, un stand à moutons et un petit échaudoir. En face se trouve le laboratoire du vétérinaire-inspecteur, une salle d'autopsie, un local de stérilisation des viandes avec autoclave de cuisson et une petite chambre

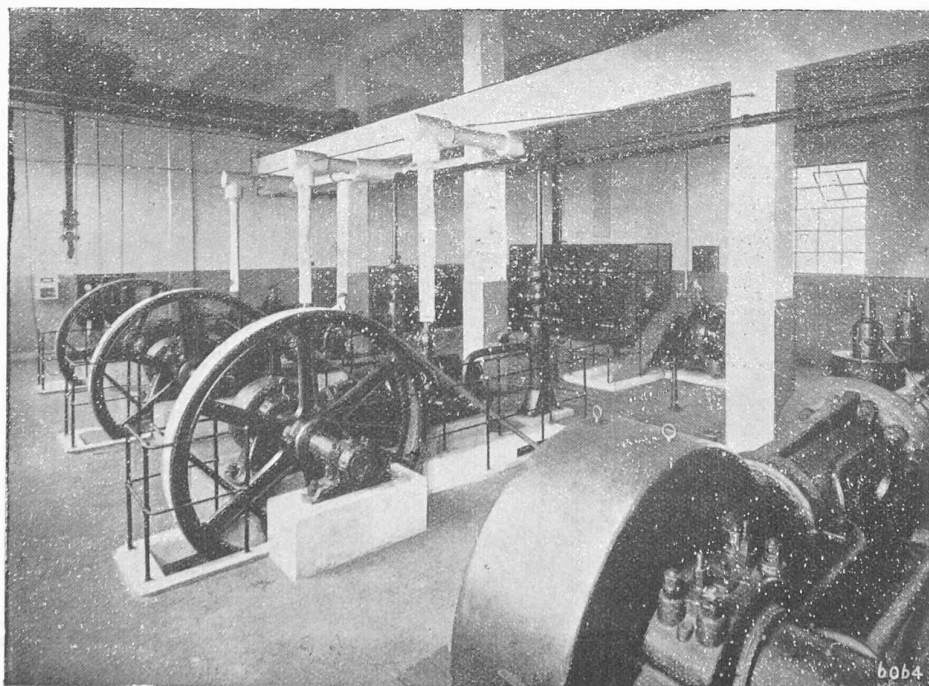


Fig. 11. — Salle des machines.

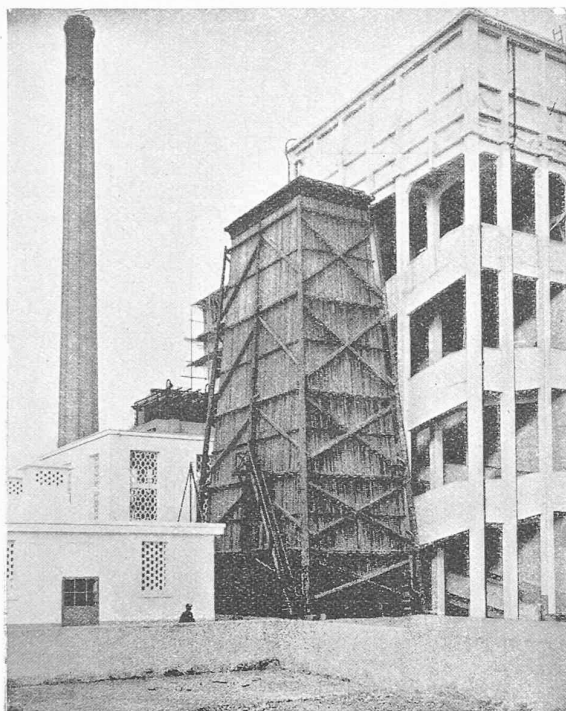


Fig. 12. — Aile ouest de l'abattoir industriel.
Rampe à bestiaux, tour de réfrigération et chaufferie.

frigorifique refroidie par une machine automatique du système connu « Autofrigor » d'Escher Wyss.

La fourrière, dont l'exploitation est comprise dans le monopole de la Société concessionnaire, contient 100 chenils en maçonnerie, avec mangeoires et abreuvoirs ; en outre 18 stabulations pour chevaux, mulets, chameaux, etc., une cuisine pour les animaux de fourrière et un four à incinérer les fumiers.

Le clos d'équarrissage comprend deux appareils-chaudières pour déchets et cadavres d'animaux, d'une capacité de 1200 kgs. chacun et une installation de même capacité pour le traitement du sang. Cette dernière peut également servir au traitement des poissons. Le clos d'équarrissage se divise, d'après le principe Escher Wyss, en une partie insalubre (salle de dépeçage) et une partie salubre (autres locaux). En conséquence la salle de dépeçage est complètement isolée de tout le reste. Après chargement, les matières sont soumises à une cuisson suivie d'extraction des jus et des graisses, et de séchage dans le vide. La graisse est séparée du jus dans un récipient spécial, soutirée et clarifiée dans un autre. Quant au bouillon qui reste, il peut être concentré dans un évaporateur pour être coulé en tablettes et soumis au séchage complet qui va jusqu'au durcissement.

Une opération complète dure à peine 8 heures, en sorte qu'avec les deux appareils on peut traiter jusqu'à 7000 kgs. par jour. Le séchage du sang, préalablement pressé, exige une marche de 4 heures et le traitement du poisson 5 et 7 heures, suivant que l'on soutire de l'huile ou non. Les appareils sont commandés par une transmission mue par une machine à vapeur de 20-25 ch.

Pour terminer, mentionnons encore l'architecture des édifices, qui comporte dans la mesure du possible des motifs mauresques, mettant l'ensemble des bâtiments en heureuse harmonie avec les alentours. (Fig. 13.)

Pendant un service de plus de trois ans toute l'installation s'est très bien comportée et fait la meilleure propagande pour une série d'autres problèmes modernes à résoudre encore au Maroc.

Turbine-hélice de Chicoutimi.

Ensuite d'un concours, ouvert en 1924 et auquel participèrent des constructeurs américains et européens, l'exécution de cette installation destinée à mettre en valeur la « Chute Garneau », au Canada, fut confiée à la maison *Escher, Wyss et C^{ie}*. L'aménagement ne comporte qu'une seule turbine développant 3500 ch, sous une chute de 9 m. 15 et pour un débit de 36 m³/sec, à une vitesse de 180 t./min., ce qui correspond à un « nombre de tours spécifique » de 670.

En raison du peu d'espace disponible, et afin de réduire l'encombrement dans toute la mesure possible, la bache spirale et le long tube d'aspiration, tous deux d'usage courant, furent remplacés, la première par une chambre rectangulaire fermée par un plancher intermédiaire et le

LES ABATTOIRS MUNICIPAUX ET MARCHÉS AUX BESTIAUX DE LA VILLE DE CASABLANCA

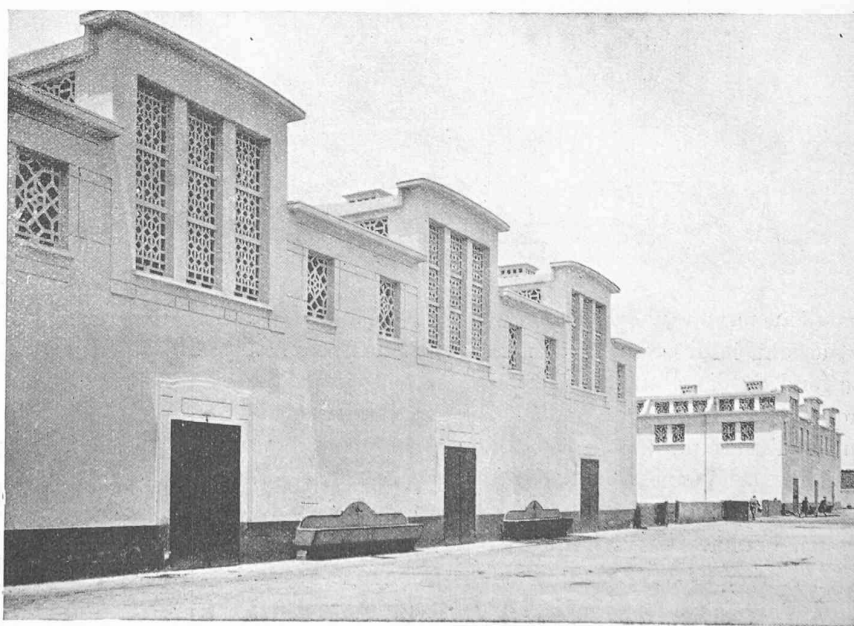


Fig. 13. — Bâtiments du marché.