

10<sup>e</sup> ANNÉE — N° 103

JUIN 1937



# BIP



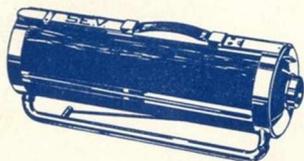
*m. bouclaud*

BULLETIN D'INFORMATIONS PRATIQUES  
CONCERNANT LES APPLICATIONS DE L'ÉLECTRICITÉ  
ET LE PERFECTIONNEMENT DE L'ÉCLAIRAGE  
PARAISANT MENSUELLEMENT



# "SILENCE"

Contrôle de dépoussiérage  
Réglage du contrôle  
Buse et tuyau à rotule  
Enrouleur spécial pour le  
fil souple



22, rue la Boétie  
PARIS (8<sup>e</sup>)

TÉLÉPHONE: ANJOU 42-48

Magasins ouverts de 9 h à 19 h - sauf le Dimanche

# CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUES "PERFECTUS"

Toutes contenances  
Tous types



ET S  
**MERCIER ET GERARDIN**

S. A. R. L. 100.000  
CONSTRUCTEURS

134, Av. Gambetta, Paris-20<sup>e</sup> - Téléph. Mémil. 92-73

# ARGENT *tu ne seras plus mon souci.*

Le calendrier indique, d'un grand numéro noir, que nous sommes le 27 du mois. Notre portefeuille, dont la platitude est celle de la galette, nous indique — ô ironie — qu'il nous reste exactement cent francs pour finir ledit mois...

Voyons... un petit examen de conscience ménager.

Au cours de ce mois, nous nous souvenons :

D'avoir jeté du lait tourné, et même — négligence vraiment impardonnable — un ravier de hors-d'œuvres à peine entamés.

D'avoir laissé se noircir un reste de rôti. D'avoir laissé "tourner" une belle carpe, achetée fraîche, mais d'emploi différé par l'arrivée de la Tante Ursule, qui n'aime pas le poisson... d'avoir... d'avoir... Tout cela, faute d'un véritable "Frigidaire". Si nous l'avions eu, tout cela aurait été conservé frais... et point gaspillé.

Autre chose.

Avec un véritable "Frigidaire", on achète en gros, on conserve... et l'on gagne la différence entre le prix de gros et le prix de détail. Eh bien, nous allons prendre notre courage à deux mains, et, d'une voix charmante, dire à l'époux :

"Pour quelques sous d'électricité par jour, un véritable "Frigidaire" nous fera faire de belles économies; de plus, il préservera notre santé, car, avec lui, nous ne mangerons rien que de très frais; nous ne boirons plus que frappé; nous aurons de la glace en cube; et nous pourrons faire des crèmes glacées à la maison.

— Pourquoi un véritable "Frigidaire" et non un autre, dira l'époux ?

Parce que, répondra "Frigidaire", seuls les appareils de cette marque prouvent qu'ils consomment moins, qu'ils tiennent réellement les denrées en sécurité, qu'ils congèlent plus de glace et plus vite, qu'ils sont mieux aménagés. Garantis 5 ans.

A propos, Madame, connaissez-vous cette œuvre charmante de Son Altesse Curnonsky, Prince des Gastronomes, intitulée "Quelques fines recettes des vieilles provinces de France". En voulez-vous un exemplaire luxe? Ecrivez à "Frigidaire", (Service BIP 2), 46, Rue La Boétie, Paris. Vous le recevrez par retour.



LUCIEN VALLORBE.



*car je vais avoir un véritable*



46, RUE LA BOÉTIE - PARIS — TÉLÉPHONE: BALZAC 34-80 E. F.



PRIX DE L'ABONNEMENT  
ANNUEL ET DU NUMERO

FRANCE, BELGIQUE & COLONIES

• ABONNEMENT 20 fr.

LE NUMERO 2 fr.

AUTRES PAYS

• ABONNEMENT 30 fr.

LE NUMERO 3 fr.

33, RUE DE NAPLES. PARIS 8<sup>e</sup>.

■ **SOMMAIRE :** I. - Le linge et la lingerie, par S. THIÉBAUT. — II. - Le restaurant Kalhenberg à Vienne, d'après une étude d'Erich BOLTENSTERN. — III. - Les silos à céréales, par R. COUVRET et J. HÉGLY. — IV. - Exposition de 1937 : les illuminations de la Tour Eiffel. — V. - Le Tour de France de la Lumière.



# Le linge ET LA LINGERIE

De tout temps, les armoires bien remplies, soigneusement rangées, ont fait l'orgueil des maîtresses de maison. Quel trésor contiennent donc ces meubles ? Simplement « le linge de la maison », draps ajourés ou à dentelle, taies d'oreiller brodées, nappes et services à thé de toutes couleurs, rangés en piles savantes, bien serrés dans leurs plis et fleurant bon la lavande, mise exprès dans un sachet pour les parfumer.

Autrefois, le linge de la maison trouvait place dans de grands bahuts normands, bretons ou provençaux. Aujourd'hui, il est souvent disposé dans des placards ripolinés en contreplaqué, mais, quelle que soit l'armoire, il est et demeure *l'ornement de la maison*, comme la lingerie est *le luxe de la femme*. Le charme de la toilette est, en effet, rehaussé par le linge de fine batiste, les toiles légères, les linons vaporeux, ou bien par les crêpes de Chine doucement nuancés et les satins aux mille reflets. Lorsqu'une jeune fille est fiancée, les apprêts les plus importants ne sont-ils pas pour le trousseau ?

## LIN.

La lingerie, comme son nom l'indique, vient principalement du lin. Cette petite plante dont la fleur bleue égaye souvent la monotonie du paysage, pousse sous le ciel gris de Russie, d'Irlande ou de Bretagne. Lorsque le lin est mûr, il faut l'arracher et porter toutes ses tiges à « rouir », c'est-à-dire, les nettoyer en les disposant dans des bacs à claire-voie placés dans l'eau courante.

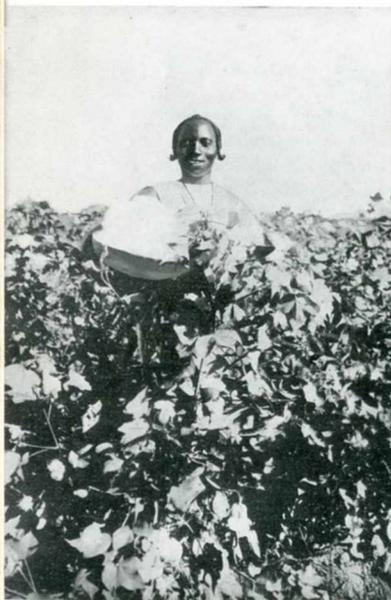
Après l'avoir laissée sécher ou « reprendre haleine », selon une vieille expression, on dégagera de la tige, les fibres textiles, en la séparant de la partie ligneuse.



Fig. 1. — La quenouille au moyen-âge.  
Cet instrument rudimentaire servait à filer le lin et la laine  
(d'après une peinture ancienne).



Fig. 2. — Récolte du coton au Soudan Français.  
(Cliché de l'Agence économique de l'A. O. F.)



Il s'agit maintenant de réunir tous ces petits filaments en un beau fil continu. L'instrument le plus simple est « la quenouille » telle que nous la voyons parfois encore dans nos campagnes et semblable à celle du moyen âge comme à celle des premiers pasteurs de la Bible. Une simple baguette est garnie de filasse. La fileuse prend au fur et à mesure quelques brins qu'elle mouille de sa salive, tord et étire, pour enrouler le fil ainsi obtenu sur une bobine appelée « fuseau ». Actuellement, dans les manufactures, le travail est fait par des machines nommées bancs à broches, qui donnent la grosseur de fil désirée.

Avec ce fil, on tissera les toiles au reflet soyeux, aux douces teintes écruées ou pastel, si à la mode aujourd'hui; chemises et shorts pour le sport, pantalons d'hommes ou robes d'été, chaussures légères, sont travaillées avec le lin inusable. L'irrégularité du fil fait son charme, et sa fraîcheur le rend agréable à porter, expliquant le succès toujours croissant de ce textile.

## COTON.

Le lin a pour seul défaut d'être cher. C'est pourquoi le coton, textile plus humble, mais si pratique, le remplace bien souvent.

Le duvet qui entoure la graine du cotonnier donne des filaments vrillés qui seront recueillis par les nègres d'Afrique ou d'Amérique. Nous pouvons imaginer la peau noire des indigènes venant récolter les gousses neigeuses du grand champ de cotonnier.

Lorsque tous ces petits brins auront été transformés en un fil à la filature, nous pourrons alors tisser les madapolams, les shirtings, les nansouks, les voiles de coton pour robes légères, les toiles de Vichy pour tabliers d'enfants, les organdis, les mousselines des premières communicantes et bien d'autres étoffes encore, d'un entretien si facile, et à la portée de tous.

## LA SOIE.

Après les plantes, le règne animal vient nous servir. Le ver à soie, en filant son cocon, secrète lui-même 1 000 à 1 200 mètres de fil plus ténu qu'un cheveu. La soie est le tissu précieux que les Chinois connurent seuls pendant de longs siècles; une loi condamnait à mort ceux qui divulguaient les procédés de travail (c'est peut-être pour cela que leurs femmes gardèrent le secret si longtemps), mais des missionnaires connurent un jour l'élevage du ver à soie et firent pénétrer en Europe cette grande industrie. En France, et principalement à Lyon, nous avons su travailler les crêpes, les satins, les damas, les brocards, toutes les soieries aux reflets chatoyants.

## LA RAYONNE.

Mais l'homme, à son tour, a voulu créer un textile dont le brillant égalera et même surpassera celui du bombyx.

Le Français Hilaire DE CHARDONNET, à l'Exposition de 1889, montrait comment la cellulose, contenue dans certains bois, pouvait être transformée en collodion. Le sirop obtenu était passé dans des filières et le fil qui en sortait était alors solidifié : « La soie artificielle était trouvée ».

Est-il nécessaire de chanter les louanges de la rayonne ? Tout le monde connaît le doux reflet des « peaux d'ange ». Vous avez pu les admirer, au bal ou au théâtre, habillant si bien celles qui les portaient. Citons encore les crêpes de Chine, les crêpes marocains, les indémaillables si appréciés pour la lingerie et les bas. La rayonne vient augmenter la coquetterie de tous, parce que son usage est multiple et ses prix avantageux.

Il est intéressant de connaître un moyen de différencier soie naturelle et artificielle, laine et coton. Il suffit de présenter à la flamme d'une allumette un petit échantillon de chaque tissu : La laine et la soie sont des textiles d'origine animale. Leurs fils brûlent en charbonnant et en répandant une odeur caractéristique de corne brûlée. Le coton, au contraire, comme la rayonne, brûle facilement, rapidement avec de petites flammes.

## TISSAGE.

Grâce à tous ces textiles (auxquels s'ajoutent encore, de nos jours, le caoutchouc, le raphia, etc.), nous avons à notre disposition une infinie variété de fils que les Egyptiens, les premiers, apprirent à tisser.

Les armures ou mode de croisement des fils de chaîne et des fils de trame permettent les effets les plus divers. Les infinies combinaisons de points nous donnent les façonnés, les cloqués, les indémaillables, les tissus à double face, toute une gamme sans cesse renouvelée.

Quelle diversité dans le seul linge de maison ! Services de table faits de fils irréguliers, granités, tissage genre rustique, en faveur tant à la ville qu'à la campagne ; toiles d'une finesse presque arachnéenne telles les nappes à thé d'organdi ; d'autres encore, rayées de couleurs vives, comme les toiles basques, ou imprimées après tissage ! Les rideaux de vitrage reprennent la place qu'ils avaient perdue depuis le second Empire. Les voiles de soie se croisent et s'entrecroisent, tamisant doucement la lumière. Les tulles sont ajourés de mille façons.

## ENTRETIEN.

Tous ces tissus, composés avec tant d'art, demandent un entretien délicat pour rester beaux et plaisants.

Comment conserver aux toiles de lin et de coton cette blancheur éclatante, ces qualités de souplesse, d'élasticité qu'elles perdent après quelques jours d'usage ? Plus encore qu'autrefois, linge et vêtements se salissent rapidement.

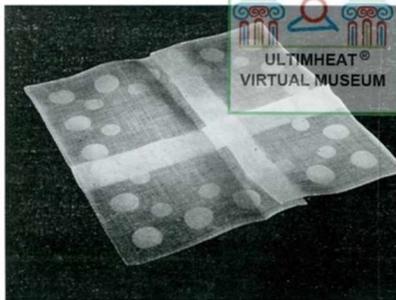


Fig. 3 à 5, de haut en bas.

3. Serviette à thé en organdi.
4. Service à porto en toile de lin, d'un modèle très apprécié des brideurs.
5. Service à thé en batiste fil.



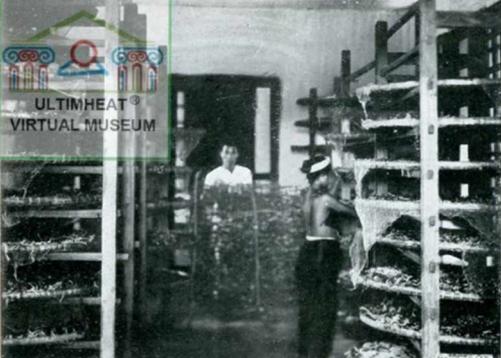


Fig. 6. — Une magnanerie en Indochine.

disposé dans le cuvier, puis recouvert de cendres de bois et arrosé d'eau bouillante. Cette opération répétée plusieurs fois provoquait la désagrégation de toutes les impuretés et matières grasses; 4° *Lavage au savon*. — Après refroidissement, lavage à main, frottage à la brosse, battage, pilonnage; 5° Enfin *rinçage* à l'eau tiède pour chasser du linge les malpropretés dissoutes, suivi d'un deuxième rinçage à l'eau claire; 6° *Passage au bleu*, afin de faire paraître le linge plus blanc; 7° *Essorage* par tordage pour éliminer l'excès d'eau.

Si cet antique lessivage à la main présentait des avantages indéniables, il soumettait le linge, avouons-le, à un dur régime : frottage, pilonnage, battage, brosse, tordage, toutes manipulations qui cassent, et rompent les fibres des textiles.

Le linge de jadis, certes, pouvait résister à ce régime! Mais que deviendraient nos délicats services de table, nos fines lingeries si nous les soumettions à ce traitement brutal? Nos modernes maîtresses de maison ont su en garder les opérations efficaces et sans danger. Soucieuses d'hygiène et d'économie, nous préférons effectuer ou faire effectuer le lavage du linge à la maison. Mais la lessive est besogne longue et pénible : manque de temps, manque de place, manque de personnel, comment concilier notre souci d'économie avec tant de facteurs antagonistes?

Une fois encore, l'électricité, fidèle et précieux serviteur de notre foyer, vient résoudre le problème en mettant à notre disposition un matériel qui facilitera et même supprimera la corvée de la lessive, tout en la réalisant dans les meilleures conditions possibles.

### LA MACHINE A LAVER.

Les machines à laver électriques permettent un blanchissage parfait du linge, à la maison.

Quel que soit le type de l'appareil utilisé, machine à batteur mobile, machine à ventouse ou machine à tambour mobile, le linge que vous lui confiez, vous est rendu propre et blanc. Pas de frottage, pas de torsion qui brise la fibre et déforme le tissu, plus d'ingrédients caustiques, de dissolvants actifs, — trop actifs, — qui font disparaître les taches les plus rebelles mais détruisent en même temps les tissus.

Toutes les opérations sont effectuées dans les meilleures conditions de confort et de rapidité et avec le minimum d'usure.

Rappelons que, contrairement à une opinion courante, il n'est nullement besoin d'avoir recours à l'ébullition pour enlever les taches de graisse : une température de 76°C est suffisante pour assurer la dissolution des graisses végétales et animales.

Fig. 7. — Machine à laver électrique.



## LA LESSIVEUSE ÉLECTRIQUE.

Aux ménagères qui désirent faire bouillir le linge, la lessiveuse électrique apporte une grande facilité : elle supprime les inconvénients de manutention de la lourde lessiveuse ordinaire et permet de faire bouillir le linge sans aucune surveillance.

Le linge à laver est disposé dans un grand récipient à parois et couvercle calorifugés. La lessiveuse comporte un champignon d'arrosage. Le chauffage électrique se fait par le bas. La lessive de 8 kg environ de linge sec consomme 3 kWh, dépense fort minime.

De construction nécessairement plus simple que la machine à laver, la lessiveuse électrique est d'un prix moins important. Aussi est-elle appelée à pénétrer dans un grand nombre de ménages où elle apportera une simplification très appréciée au blanchissage familial hebdomadaire.

## REPASSAGE.

Le linge qui a recouvré blancheur et pureté, grâce au traitement si perfectionné assuré par la machine à laver ou la lessiveuse électrique, doit être maintenant repassé.

Un bon conseil, préparez votre linge la veille ou tout au moins trois heures avant le repassage. Humectez vos pièces une à une en laissant tomber l'eau régulièrement en fines gouttelettes. Évitez de trop le plier. Roulez-le soigneusement. Vous serez étonnées du gain de temps et de courant réalisé en procédant ainsi.

Bien entendu, le repassage sera effectué d'une façon impeccable au fer électrique. Grâce à lui, plus d'impuretés, le fer glisse sans laisser de traces de son passage entre les moindres plis, il peut écraser les coutures ou se faire léger. La chaleur continue et régulière qu'il dégage facilite le repassage du linge ordinaire comme celui, plus délicat, de la soie ou de la rayonne.

Enfin quelle commodité de pouvoir emporter avec soi le petit fer de voyage qui peut être utilisé sous deux tensions différentes et qui rendra aux lingeries froissées, aux vêtements fripés, netteté et plis réguliers.

La repasseuse électrique, que nous utiliserons pour les grosses pièces de lingerie : nappes, draps, torchons, trouvera sa place dans les familles nombreuses, pensions de famille et hôtels.

Avec cet appareil, l'on repasse assis, commodément. Le linge est entraîné automatiquement par un rouleau tournant qui fait office de planche à repasser; il est comprimé contre une semelle chauffante épousant la forme arrondie du rouleau et faisant office de fer. L'extrémité du rouleau étant libre, celui-ci permet également le repassage de n'importe quel vêtement.

Ainsi, l'outillage domestique moderne apporte à qui sait l'utiliser, la simplification des travaux de blanchissage, un gain de temps appréciable et une économie par le plus grand usage que font les pièces de linge et de lingerie.

S. THIÉBAUT,

*Diplômée de l'École du Louvre.*

*Professeuse de Textile à l'École Supérieure de Vente.*

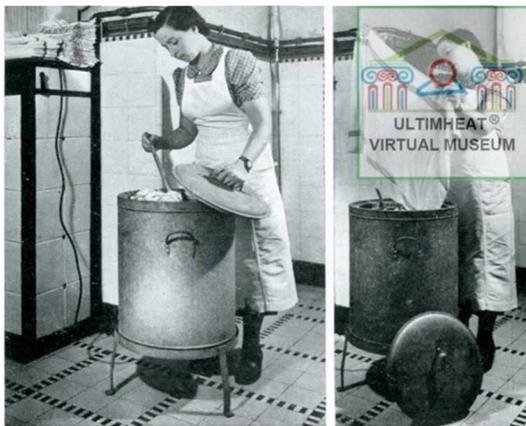


Fig. 8. — La lessiveuse électrique.

Fig. 9. - Le repassage. Fer électrique et repasseuse.

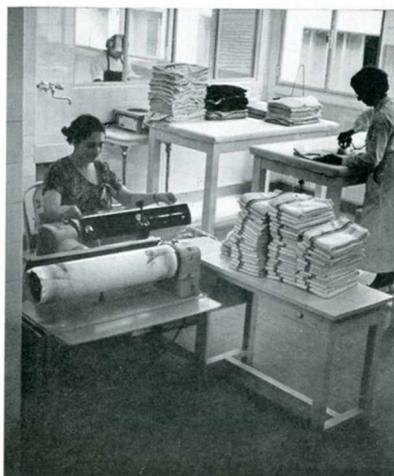




Fig. 1. — Le Kahlenberg, d'où l'on découvre une vue splendide sur le Danube.

Photo J. Scherb, Vienne.

# LE RESTAURANT Kahlenberg A VIENNE



*M. Laprade, l'architecte parisien bien connu, a rapporté d'un récent voyage en Europe centrale une documentation technique intéressante dont il a accepté de faire profiter les lecteurs de cette revue.*

*C'est ainsi que nous pouvons donner ci-dessous une description des belles installations du Restaurant Kahlenberg créé grâce à l'intelligente initiative de la Municipalité de Vienne. Celle-ci, avec un grand sens social, a voulu aménager pour les habitants, un endroit de détente loin de toute vulgarité.*

*La description ci-dessous est tirée d'une étude de M. Erich Boltenstern qui compte parmi les plus éminents architectes de l'Autriche.*

*Nous remercions M. Boltenstern et M. Laprade de nous avoir permis de publier cet article.*

Le Restaurant Kahlenberg est installé aux environs de Vienne, dans un ancien monastère, merveilleusement situé sur une colline d'où l'on découvre une vue splendide sur le Danube.

C'est un but de promenade très fréquenté par les Viennois qui, le dimanche, accourent par milliers y respirer l'air pur de la campagne.

L'établissement comporte deux cuisines complètement électrifiées, desservant trois restaurants de classes différentes, dont l'un populaire, d'été, installé en plein air.

L'installation a été conçue pour pouvoir offrir la plus grande capacité de production possible principalement au moment des coups de feu et l'on peut affirmer que les exigences les plus rigoureuses ont été satisfaites (1).

La cuisine principale a été organisée de la façon suivante : les plats sont préparés sur un fourneau disposé au centre; cette table possède des plaques rectangulaires et circulaires de différentes grandeurs, les fours à cuire et à pâtisseries.

Un four séparé, à 4 chambres superposées par rangées de deux, a été prévu pour la cuisson des petits pains et des pâtisseries. La cuisson des rôtis est effectuée dans une rôtissoire électrique; cet appareil est intérieurement partagé en deux compartiments, ce qui permet de ne l'utiliser qu'à moitié lorsque le service est réduit.

Deux marmites basculantes, qu'on peut facilement vider de leur contenu, servent à la préparation des aliments liquides : potages, etc.

(1) Tout est combiné pour recevoir à la fois, environ 3 000 consommateurs.

Le café est préparé dans un certain nombre de percolateurs alimentés par un générateur d'eau bouillante commun. La cuisson du lait se fait de même dans un récipient chauffé électriquement, qu'on a pourvu d'une double paroi de façon que le lait ne puisse pas brûler.

Bien entendu, la cuisine est pourvue de toutes les machines nécessaires aux préparations, telles que : batteur-mélangeur, machines à tailler le pain, à trancher le jambon, à hacher la viande, à couper les légumes, etc.

La plonge est disposée à proximité immédiate de la cuisine principale. Toute la vaisselle y est amenée et nettoyée par une machine entièrement automatique d'un type nouveau.

Les ustensiles de cuisine sont lavés dans une plonge spéciale adjointe à la plonge de vaisselle.

La cuisine étant située à une distance relativement grande des diverses salles à manger, on a prévu dans l'office, ainsi que dans l'une de ces salles à manger, plusieurs tables chauffantes qui tiennent constamment au chaud un grand nombre de plats.

Les garçons reçoivent directement les plats chauds tels que les soupes, la viande, etc. aux guichets où se trouvent des tables chaudes munies de bains-marie et d'armoires chaudes.

Outre le guichet des plats chauds, il existe un guichet des plats froids; ce dernier se présente également sous la forme d'une table, sous laquelle est installée une machine frigorifique et des chambres froides servant à la conservation des salades, des fruits, compotes, etc.

Etant donné l'extension prévue par le restaurant, la cuisine principale ne pouvait pas suffire; aussi a-t-on aménagé, dans les locaux qui se trouvent au-dessous, et, cela, surtout en vue du service accru d'été, une cuisine annexe.

Cette cuisine, dite « cuisine d'été », est très supérieure à la précédente au point de vue de l'utilisation de la place disponible.

Les organisateurs ont voulu que cette cuisine permette de préparer rapidement de grandes quantités de nourriture; en conséquence, il était nécessaire de prévoir, tant sur les deux petits côtés de la cuisine que le long des grands côtés, toutes les facilités voulues pour que la clientèle puisse venir se servir elle-même.



Fig. 2. — La cuisine principale.



Fig. 3 et 4. — Deux salles du restaurant.



Dans ce but, on a installé des bains-marie spéciaux, dans lesquels les plats sont conservés au chaud avant d'être directement apportés à la clientèle. Les récipients nécessaires à cette fin font partie intégrante des armoires chaudes agencées à la partie postérieure des guichets de service.

Les deux guichets latéraux de service que nous venons de mentionner possèdent des appareils chauffés électriquement qui occupent toute leur largeur, soit environ 6 m. On a veillé, dans la construction de ces guichets, à ce que le personnel de la cuisine soit séparé des serveurs par la table, ce qui permet un contrôle rigoureux des plats sortant de la cuisine.

Ces tables chauffées électriquement possèdent des bains-marie, pour les soupes, les légumes de toutes sortes, les sauces, les entremets, etc., ainsi que des armoires pour la conservation des rôtis, et, enfin, suffisamment de commodités pour les récipients nécessaires; de la sorte, même les jours de grande affluence, on peut emmagasiner dans ces garde-manger de grandes quantités de nourriture, complétées par les réserves qui se trouvent en permanence sur et dans les appareils culinaires eux-mêmes.

Au milieu de la cuisine un fourneau comportant plusieurs plaques rondes et rectangulaires et des fours.

Deux grandes marmites et une friteuse complètent l'installation.

La friteuse sert en particulier à la préparation de la spécialité de la maison: « escalopes viennoises ».

A droite et à gauche de la cuisinière principale, se trouvent des tables chaudes sur lesquelles on découpe les viandes cuites avant de les apporter aux guichets de distribution.

On voit que dans la plus large mesure du possible les plats sont servis bien chauds à la clientèle.

Le laboratoire de pâtisserie, qui fournit toutes les sortes de gâteaux depuis les plus simples, jusqu'aux plus fins, est installé dans une pièce séparée attenante à la cuisine. Il renferme, bien entendu un grand four électrique comportant un nombre correspondant de grandes chambres de cuisson, ainsi que toutes les commodités voulues pour l'exécution du travail.

Les dépendances de cette cuisine comportent les mêmes aménagements électriques que la cuisine principale.

On peut dire, en résumé, que les cuisines du nouveau Restaurant Kahlenberg répondent à toutes les exigences d'une exploitation intensive et peuvent être citées comme modèles.

D'après une étude  
de l'architecte M. Erich BOLTENSTERN.

Fig. 5. — La cuisine d'été.

Fig. 6. — Le restaurant populaire d'été.  
Le comptoir où les clients viennent chercher leurs plats eux-mêmes.



# LES SILOS À CÉRÉALES



Il y a seulement vingt ans, lorsqu'on parlait de silos à grains, on évoquait obligatoirement les « élévateurs » du Canada dont il n'existait alors pas de répliques nombreuses en Europe, encore moins en France.

Aujourd'hui, la situation s'est modifiée et les réservoirs à céréales commencent à se répandre dans notre pays avec une rapidité remarquable, apportant ainsi la preuve de l'utilité de ces installations.

Elles s'imposent en fait avec l'évolution économique de ces dernières années.

Le stockage des céréales a été de tout temps une nécessité dans un pays à la fois producteur et consommateur de blé comme la France. Mais, jusqu'alors, le paysan effectuait lui-même ce stockage, en conservant son blé le plus souvent en gerbes (en meules ou dans des granges). La vente ne s'échelonnait pas toujours avec toute la régularité désirable et les producteurs désirant réaliser leur blé aussitôt la récolte, subissaient fréquemment des cours très bas à peine susceptibles de les rémunérer du fruit de leurs efforts.

D'où la création des silos et magasins à blé coopératifs qui, par le jeu de nouvelles dispositions légales, régularisent le marché du blé.

En réalité, les deux conceptions : silo et magasin à blé, peuvent être envisagées suivant les cas ; en principe, le silo formé de cellules convient aux entreprises traitant une quantité appréciable de grains, et le magasin, de préférence à un seul plancher, permet de stocker avantageusement des quantités moindres ne dépassant pas 8 000 quintaux à la fois.

## I. — BUT DES SILOS.

Tout d'abord, les silos modernes doivent permettre de stocker des quantités importantes de grains, sous un volume minimum et dans un état de conservation satisfaisante. Pour cela, on choisit des cellules métalliques ou en ciment armé de grande hauteur juxtaposées côte à côte. Les cellules sont chargées à la partie supérieure par un procédé mécanique et automatique et peuvent être vidées à la base par simple ouverture d'une vanne sous la « mamelle ».

De plus, l'équipement des silos comprend tous les appareils destinés au nettoyage des grains, à leur stockage (ensilage) et à leur conservation (transilage). La suite de

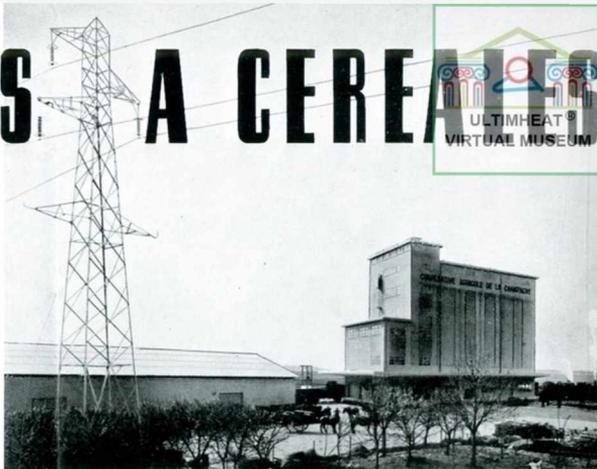


Fig. 1, en haut. — Le silo de Coligny (Marne), de la Coopérative de Champagne. Capacité : 30 000 quintaux.  
Fig. 2, au milieu. — La Manouba (près Tunis). Le premier grand silo équipé en vue de la sélection des blés selon leurs qualités boulangères (200 000 quintaux).  
Fig. 3, en bas. — Oran. Silo de 300 000 quintaux.

Les opérations s'accomplissent, grâce à l'électricité, si rapidement et si économiquement qu'il est possible d'en répéter le cycle autant de fois qu'il est nécessaire lorsque le stockage du blé se prolonge plusieurs mois.

Nous donnons ci-dessous, en note, les renseignements financiers concernant un silo de 30 000 quintaux et manipulant annuellement

<i>Note.</i> — Le financement du projet était assuré comme suit :	
Subvention du Ministère de l'Agriculture.....	310 000 fr
Prêt du Crédit Agricole à 3 % (annuité 6,30).....	650 000 fr
Parts Sociales et emprunt des coopérateurs.....	290 000 fr
	<hr/>
	1 250 000 fr
Le service des emprunts représente :	
Prêt du Crédit Agricole, 6,3 % de 650 000 fr.....	40 950 fr
Ressources locales pour 290 000 fr à 5 %.....	14 500 fr
	<hr/>
Soit par an .....	55 450 fr
Le budget annuel des dépenses de gestion de la coopérative peut s'établir comme suit :	
Service des emprunts.....	55 450 fr
Salaires Direction et Personnel.....	81 000 fr
Energie Electrique.....	30 000 fr
Entretien et réparations.....	8 000 fr
	<hr/>
Total des dépenses annuelles .....	174 450 fr

Soit :  $\frac{174\,450 \text{ fr}}{80\,000 \text{ qx}} = 2,30 \text{ fr}$  par quintal stocké et vendu.

80 000 quintaux (on admet que pour qu'une entreprise reste économique les produits doivent circuler au moins trois fois par an) et dont la dépense d'établissement, en 1936, a été de 1 250 000 francs.

Le total des dépenses annuelles ressort à 2,30 fr par quintal stocké et vendu, chiffre, qui grâce à l'organisation même du silo et aux équipements électriques de manutention, n'atteint même pas le cinquième de celui couramment admis pour les anciens systèmes de magasinage.

## II. — FONCTIONNEMENT DES SILOS.

L'agencement et le mécanisme des silos résultent de différentes gammes d'opérations à réaliser, c'est-à-dire :

1) Nettoyage du blé pour le débarrasser de toutes matières étrangères : poussières, insectes et moisissures, puis ensilage.

2) Manutention des grains au cours de leur réception, de leur traitement ou de leur expédition.

3) Circulation périodique des grains pour maintenir constantes leurs qualités de siccité et de propreté et d'obvier à leur fermentation.

4) Accessoirement, transformation des déchets récupérables.

5) Soutirage du blé, vérification et enregistrement du poids et de la densité, chargement sur des véhicules divers, camions, wagons ou péniches.

**Nettoyage.** — Le nettoyage s'effectue dans deux types d'appareils : la boîte à cascades et le nettoyeur-séparateur.

Le premier appareil assure l'écoulement vertical du grain à travers un courant d'air ascendant, introduit au voisinage de chicanes réparties sur toute la hauteur, c'est un appareil statique, apprécié parce qu'il ne s'use pas vite.

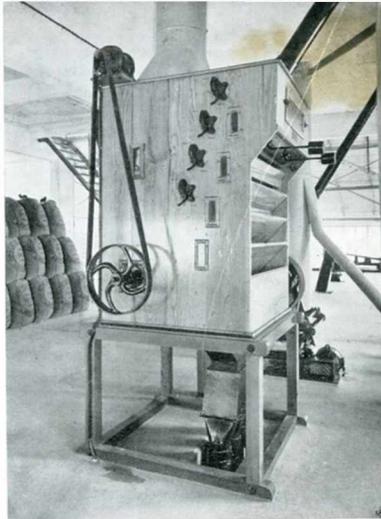


Fig. 4. — Silo de Marcelcave. Boîte à cascade.

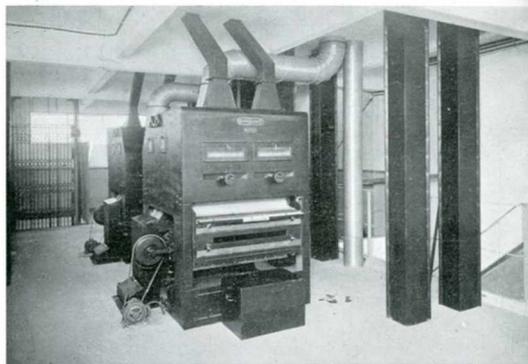


Fig. 5. — Silo de Reims. Nettoyeur-séparateur de construction entièrement métallique. - Débit : 150 quintaux par heure. Sur la droite de la photographie on remarque les gaines verticales des élévateurs remontant le grain à la partie supérieure du silo jusque sur les cellules.

Le nettoyeur-séparateur, d'un emploi très répandu, consiste essentiellement en une série de tamis animés d'un mouvement oscillant, le blé y est déversé en nappes minces pendant qu'un courant d'air violent enlève les parties légères, les tamis au contraire éliminent les déchets plus grossiers.

**Manutention.** — Les systèmes de transport du grain dans les silos peuvent être classés en deux catégories :

1<sup>o</sup> les mouvements de translation horizontale à niveau constant exécutés soit par des vis sans fin, des chaînes placées dans des canalisations fermées, soit par des transporteurs à courroie travaillant à l'air libre ;

2<sup>o</sup> les mouvements d'élévation ou de descente verticale obtenus à l'aide de chaînes à godets ou d'aspirateurs de montée et de canalisations de descente par gravité.

Dans les petites entreprises, jusqu'à 20 000 quintaux, on peut ne faire appel qu'à des transports verticaux. L'ensilage des grains s'effectue alors par la gravité, grâce à un « distributeur-revolver » qui oriente le blé vers la cellule à remplir au moyen d'un dispositif rotatif.

Pour les silos de plus grande capacité, les transports horizontaux doivent être utilisés conjointement avec les transports verticaux.

Les premiers sont en général utilisés deux fois :

a) après les opérations de réception et de nettoyage pour procéder au remplissage ;

b) pour la vidange et la translation des produits d'une cellule à l'autre ou pour l'expédition dans le cas d'embarquement en vrac par bateaux ou wagons.

Pour permettre l'accomplissement simultané de plusieurs cycles, le nombre de transporteurs et d'élévateurs est souvent doublé, parfois quadruplé.

La multiplicité des circuits possibles à partir des élévateurs conduit à faire usage de distributeurs du type pendule, grâce auxquels le flux du grain venant d'un circuit quelconque peut être dirigé vers un autre itinéraire de manutention ou de nettoyage également quelconque.

**Comparaisons des divers systèmes de manutention.** —

La solution par distributeurs-revolvers présente l'intérêt de réduire au minimum les dépenses annuelles d'énergie, les seuls transports mécaniques étant des transports verticaux par les élévateurs. Elle a par contre l'inconvénient d'entraîner à une augmentation appréciable dans la hauteur de construction puisque d'un même point il doit être possible d'atteindre les différentes cellules à remplir.

Dans les transports horizontaux les vis ont l'avantage de fonctionner dans les auges étanches et de ce fait d'éviter beaucoup la poussière dans le bâtiment. On leur reproche dans les années sèches de briser un peu les grains et de demander une puissance appréciable.

Le transporteur à chaîne a tous les avantages de la vis, sans en avoir les inconvénients, au point de vue des produits traités. De plus, il est moins exigeant au point de vue force motrice.

Fig. 6. — Silo de Coligny. Étage supérieur. Les deux transporteurs horizontaux par courroies sans fin servant au remplissage des silos, actionnés par moteurs de 2 ch à réduction de vitesse.



Fig. 7. — Silo de Coligny. Le double jeu de distributeurs à "pendules" et les moteurs attaquant les deux tapis roulants.



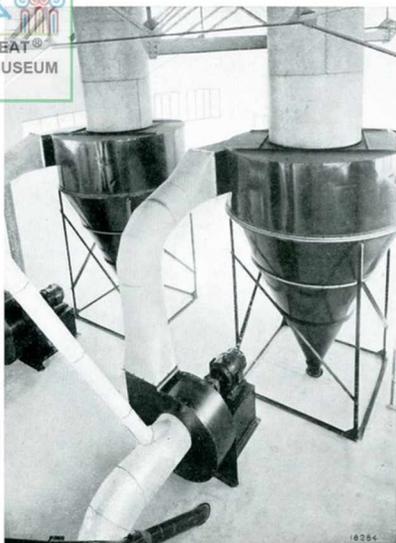


Fig. 8. — Silo de Marcelcave. Deux groupes moto-ventilateurs refoulant les poussières des divers appareils dans les collecteurs cyclones.

Le troisième mode de transport horizontal, la bande, nécessite évidemment des réglages. Les usagers lui accordent l'avantage d'aérer les grains pendant le transport puisque celui-ci a lieu à l'air libre.

Les transports pneumatiques ne peuvent pas actuellement être utilisés pour des transports verticaux d'une certaine hauteur, mais il est possible que le matériel soit perfectionné à brève échéance. En tous cas, ils conviennent très bien aux déplacements horizontaux qui ont lieu dans les magasins ; mais ils doivent être installés soigneusement et ils entraînent des dépenses d'énergie assez importantes.

**Circulation et aération.** — L'enveloppe en ciment armé des cellules constitue un assez bon calorifuge ; il est toutefois indispensable dans les stockages de longue durée, d'empêcher tout début de fermentation par une aération des grains.

Diverses méthodes sont en présence ; certains préconisent l'injection, dans la masse même du grain, de courants d'air frais (plus exactement froid et sec) à l'aide de canalisations fixes servant tantôt à l'aspiration, tantôt au refoulement, ceci pour éviter la formation de canaux artificiels dans la masse immobile. D'autres restent partisans de faire passer le grain d'une cellule dans une autre.

Il est certain que la première méthode présente l'avantage de pouvoir être perfectionnée à l'avenir par

l'injection d'air conditionné dans les silos, c'est-à-dire d'air remplissant les conditions les meilleures pour la conservation normale des céréales qui sont, on ne doit pas l'oublier, une marchandise vivante.

Bien qu'à l'heure actuelle les avis soient partagés sur ce sujet, il est possible que l'avenir nous prépare de nouveaux équipements permettant de régler à volonté la température et le degré hygrométrique des cellules.

**Expédition.** — Après ces divers traitements, le blé doit être expédié à sa destination finale : le moulin. Il convient donc de le charger sur camion, wagon, péniche ou navire. Cette opération est précédée obligatoirement de la pesée sur balance enregistreuse, qui est réalisée de différentes manières, selon les installations.

Certains pratiquent la pesée ordinaire, soit directement sous cellules, soit sur un itinéraire de manutention, d'autres complètent la mesure du poids par celle du volume ce qui permet de déterminer le poids spécifique ou densité du produit livré au commerce et de contrôler ainsi son état hygrométrique.

Le chargement s'opère de façon très simple : tantôt le grain est déversé par gravité dans des « goulottes » ou tuyauteries aboutissant aux wagons ou bateaux, tantôt il est soutiré au niveau des « mamelles » par des orifices débouchant dans des sacs, et porté à la brouette ou descendu sur glissières dans les véhicules de transport.

### III. — ROLE DE L'ÉLECTRICITÉ.

Les nombreux travaux à effectuer, les grands écarts de régime et de vitesse qui les caractérisent, imposent le choix de l'attaque individuelle et dictent, à l'installateur, l'emploi exclusif du moteur électrique comme seul capable de satisfaire aux conditions de marche particulièrement sévères imposées.

La mise en route et l'arrêt des machines doivent pouvoir être assurés, à distance, d'un ou plusieurs points fixes à l'avance du tableau de commande, situé au rez-de-chaussée, et de l'étage où se trouve l'appareil à commander (parfois à 20 ou 30 m au-dessus du sol).

En outre, il est souvent nécessaire d'obtenir l'asservissement d'une série de machines affectées à un même cycle opératoire, c'est-à-dire l'arrêt simultané ou la mise en route synchronisée en cas d'incidents ou de manœuvres affectant solidairement l'ensemble de la série considérée, de manière à éviter tout engorgement.

Enfin, l'automatisme peut être poussé encore plus loin, une seule commande déterminant la succession logique de toutes les autres.

De telles conditions ne peuvent être remplies que par des moteurs électriques spécialement conçus pour le travail qu'ils ont à faire et contrôlés par des contacteurs commandés à distance. L'adaptation aux différents régimes s'obtient par l'interposition de réducteurs de vitesse pour l'attaque des machines à vitesse lente, tels qu'élevateurs, transporteurs, et vis sans fin, l'accouplement direct étant réservé aux machines à grande et moyenne vitesse, tels que ventilateurs, séparateurs, etc.

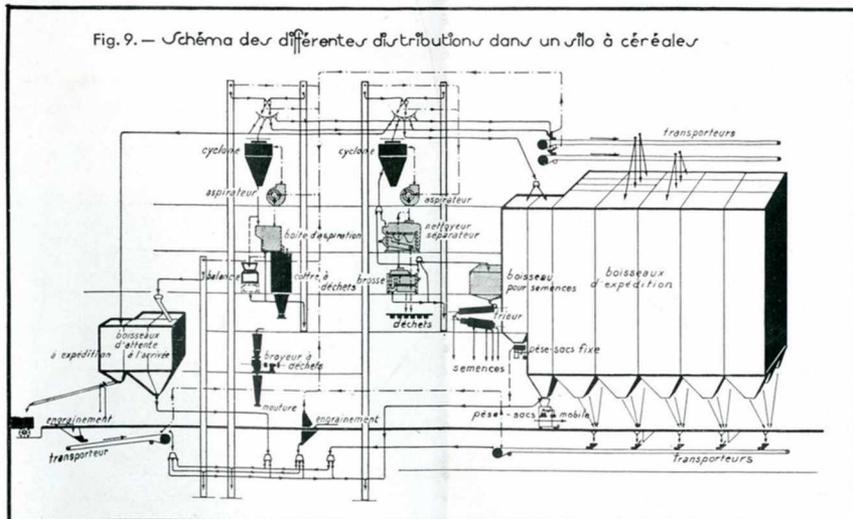
Grâce à l'électricité, le contrôle lumineux ou sonore de toutes les opérations effectuées est assuré dans bon nombre de silos et la commande des appareils de direction (goulottes, boîtes, etc.) a pu être effectuée dans certains cas d'une façon très complète.

L'équipement électrique d'un silo moderne comporte, en outre, des trieurs magnétiques permettant de séparer toutes les parties métalliques qui auraient pu se mélanger accidentellement aux grains et des appareillages de sécurité tels que :

**Avertisseurs d'engorgement** : ils sont placés sur les goulottes de déversement dans chaque appareil, afin d'interrompre l'arrivée du grain si l'appareil se trouve engorgé. De proche en proche, les interrupteurs des diverses machines provoquent un arrêt en amont de l'engorgement, tandis que les autres moteurs continuent à fonctionner.

**Avertisseurs de remplissage** : ils sont suspendus à la partie supérieure des cellules pour agir comme une soupape de trop plein dans un réservoir; par l'intermédiaire de relais, ils entraînent l'arrêt complet de toute l'installation après un délai déterminé.

**Indicateurs de température** : les grains contenant toujours un certain pourcentage d'humidité, peuvent entrer en fermentation, lorsque différentes conditions se trouvent réunies. Une élévation de température accompagne cette fermentation que l'on doit immédiatement arrêter par la mise en jeu du matériel spécial d'aération; il faut donc pouvoir surveiller la température intérieure des silos, pour maintenir la bonne conservation des grains. Les indicateurs électriques de température sont assez résistants pour être logés dans la masse de grains, malgré la pression intérieure élevée des silos; ils sont peu encombrants, ce qui permet de les multiplier en différents points, ils ont enfin toute la sensibilité utile.



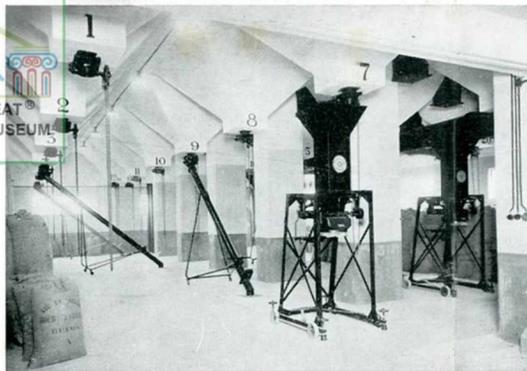


Fig. 10. — Silo de Reims. Dessous des cellules.  
Sur la gauche, on remarque les tuyaux mobiles de reprise  
du grain et sur la droite les balances ensacheuses mobiles.

Les moteurs électriques couramment employés dans les silos sont du type protégé, on les choisit de préférence à démarreur centrifuge ou bien à double cage avec démarreur statorique.

Il est difficile de citer des nombres précis, pour caractériser la puissance installée dans un silo, par rapport à sa capacité utile, mais on peut prendre comme moyenne 10 à 15 ch pour un silo contenant 10 à 12 000 quintaux. Au contraire, dans les installations importantes, les différences peuvent être très grandes, par suite de la nécessité où l'on se trouve souvent de multiplier les cycles.

Pour les transports, on admet approximativement avec les différents procédés les puissances suivantes :

Vis .....	{	3 ch pour transporter	200 quintaux à 20 mètres
	{	1,5 —	100 — 15 —
Chaîne .....	{	1,3 —	200 — 20 —
	{	1,6 —	100 — 40 —
Courroie.....	{	1,4 —	200 — 20 —
Élévateur.....	{	4 —	200 — 35 —
	{	2,5 —	150 — 25 —

### CONCLUSION.

L'importance des silos dans le marché du blé apparaît clairement à l'examen des renseignements publiés en 1936 par l'Association des Producteurs de Blé. Plus de 300 silos ou magasins coopératifs seront en service pour la prochaine récolte et leur capacité de logement peut être évaluée à 8 millions de quintaux. Comme la quantité de grain travaillée est de 3 à 4 fois la capacité de logement, il en résulte que ces organismes peuvent traiter environ 24 millions de quintaux, c'est-à-dire le tiers de la consommation annuelle. En tenant compte du volume des échanges pour la consommation familiale (2 millions de quintaux par mois), il apparaît que les coopératives ont le moyen de manipuler la moitié des stocks de blé destinés à la meunerie.

En résumé : les silos se sont développés dans les régions productrices, par suite du rôle prépondérant qu'ils peuvent jouer dans l'économie agricole de la France; les solutions sont diverses suivant le rayon d'approvisionnement, l'importance des apports individuels, les moyens d'enlèvement des produits, etc. Mais quel que soit le silo, il est exact d'affirmer que l'électricité apporte aux problèmes posés une solution exclusive et parfaitement adaptée aux triples conditions de la simplicité, de la sécurité et de l'automatisme. Une fois de plus, l'électricité est venue au secours de la terre.

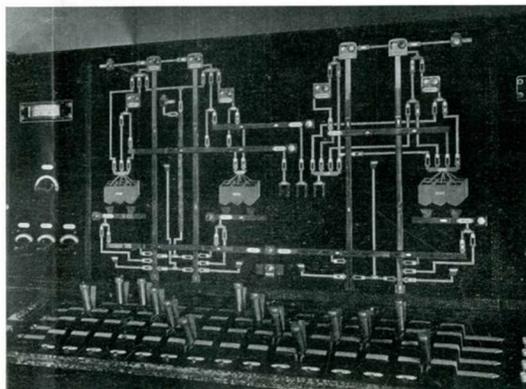
R. COUVRET,

*Ingenieur Principal du Génie Rural,*

et J. HÉGLY,

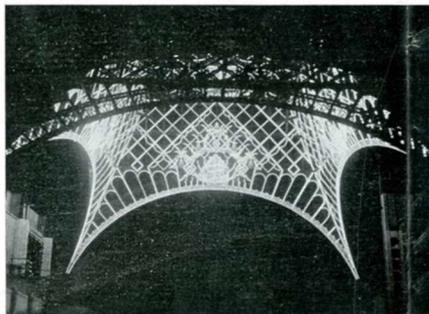
*Ingenieur Chef de Service à la Station  
d'Électricité d'Épernay.*

Fig. 11. — Tableau de contrôle du silo de Sens.  
La marche du grain est indiquée par des flèches lumineuses.



# EXPOSITION DE 1937

## I. Les Illuminations de la Tour Eiffel



La Lumière devant jouer un rôle capital aux Fêtes de l'Exposition, la Tour Eiffel a été décorée et des feux d'artifice seront tirés des différentes plateformes. Nos photographies montrent quelques exemples de ces innovations très réussies.

## II. Congrès International des Applications de l'Eclairage

A l'occasion de l'Exposition de 1937, un Congrès International des Applications de l'Eclairage tiendra ses assises à Paris, Salle Iéna, du 24 juin au 1<sup>er</sup> juillet.

Cette manifestation, qui réunira un grand nombre de personnalités étrangères et françaises, est organisée par l'Association des Ingénieurs de l'Eclairage, en collaboration avec la Classe du Luminaire de l'Exposition. Le Congrès est placé sous le patronage du Comité Français de l'Eclairage et du Chauffage.

### PROGRAMME DES SÉANCES TECHNIQUES (sauf modifications ultérieures)

#### Judi 24 juin :

Matin .... 9 h 30 : Séance d'ouverture.  
Après-midi 14 h 30 : Eclairage des voies publiques (9 rapports et communications).

#### Vendredi 25 juin :

Matin .... 9 h 30 : a) Sources lumineuses (3 rapports et communications).  
b) Luminaire (3 rapports et communications).  
Après-midi 14 h 30 : Principes des méthodes de calcul (8 rapports et communications).

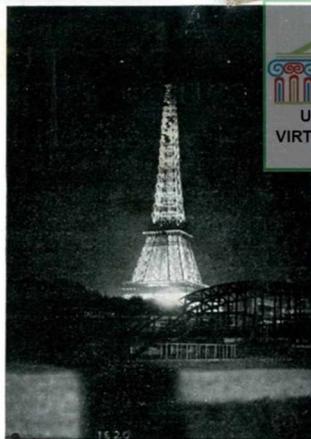
#### Samedi 26 juin :

Matin .... 9 h 30 : a) Eclairage naturel (3 rapports et communications).  
b) Eclairage des usines et des écoles (4 rapports et communications).  
Après-midi 14 h 30 : Eclairage médical et chirurgical (6 rapports et communications).

#### Lundi 28 juin :

Après-midi 14 h 30 : a) Eclairage des fêtes de l'Exposition (5 rapports et communications).  
b) Eclairage décoratif des extérieurs (3 rapports et communications).  
c) Séance de clôture.

Pour tout renseignement, écrire au Siège Social du Congrès, 12 Place de Laborde, Paris 8<sup>e</sup>.





## LE TOUR DE FRANCE DE LA LUMIÈRE

A l'occasion de l'Exposition de 1937, des convois équipés avec un matériel de projection destiné à l'éclairage des monuments, parcs, sites, etc., parcoureront la France et l'Afrique du Nord et exécuteront un « Tour de France de la Lumière ». Cette initiative, due à la Compagnie des Lampes, a pour but d'attirer l'attention des municipalités et du public sur l'utilisation de l'éclairage par projecteurs et de mettre en valeur nos richesses archéologiques ou touristiques nationales.

Chaque convoi comporte un camion et une remorque portant respectivement :

10 projecteurs concentrants de 3 kW, 10 projecteurs diffusants de 1,5 kW, 400 m de câbles, des dispositifs fumigènes, un pick-up, 4 haut-parleurs, etc., et un groupe électrogène de 50 kW fournissant du courant continu 220 volts. Le programme prévoit que l'un des convois se rendra en Afrique du Nord et effectuera le circuit Maroc, Algérie, Tunisie, et reviendra en France, pour participer avec les quatre autres convois à des démonstrations dans toute la France entre le 1<sup>er</sup> mai et le 31 octobre.

Avant le départ des convois, une inauguration a eu lieu à Paris en présence de M. Paul Léon, Commissaire Général, Adjoint à l'Exposition. A cette occasion, l'illumination d'un des plus beaux quartiers de Paris a été réalisée en collaboration avec la C. P. D. E.

Une puissance totale de 286 kW fournie, partie par les convois et partie par le réseau de distribution, a permis d'illuminer les monuments suivants :

Cour du Louvre et ailes intérieures et latérales du Louvre, Arc de Triomphe du Carrousel, Colonnade du Louvre, Eglise de Saint-Germain-l'Auxerrois et la Mairie du 1<sup>er</sup> Arrondissement.

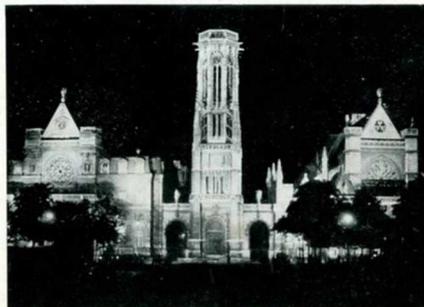
Nous dirons dans un prochain numéro comment sont organisées les manifestations en province.

De haut en bas :

Fig. 1. — L'Arc de Triomphe du Carrousel.

Fig. 2. — L'Église de Saint-Germain-l'Auxerrois  
et la Mairie du 1<sup>er</sup> Arrondissement.

Fig. 3. — Le Château de Saint-Germain-en-Laye.



## Journées de Propagande en faveur de l'Éclairage

L'Association des Ingénieurs de l'Éclairage organise deux journées consacrées à l'étude de la propagande en faveur de l'éclairage dont voici le programme provisoire :

**Séance du 28 juin** (consacrée à la propagande féminine) :

*La contribution féminine à la propagation des principes de l'éclairage en Grande-Bretagne*, par Miss Caroline Haslett, C.B.E., Compagnion I.E.E., Directrice de l'Electrical Association for Women (Grande-Bretagne).

*Les femmes et la propagande en faveur du meilleur éclairage*, par Mlle Andrée Trolliet (Suisse).

*Rapport sur l'organisation et le fonctionnement du service des femmes démonstratrices aux Etats-Unis*, par Miss Webber et Miss Mac Kinlay (U. S. A.).

*Emploi d'une valise de démonstration pour l'éclairage domestique*, par Miss Eddy (U. S. A.).

*L'éclairage des fleurs*, par Mlle Colette Gueden (France).

**Séance du 29 juin** :

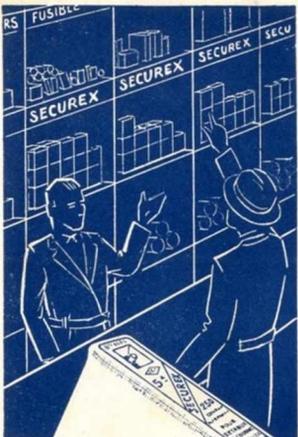
*Les prix des Beaux-Arts de l'Association Américaine des Ingénieurs de l'Éclairage*, par M. A. L. Powell, Ingénieur à la General Electric Co. New York (U. S. A.).

*Campagne pour l'amélioration de l'éclairage en Italie*, par M. l'Ingénieur Humberto Pittaluga (Italie).

*La lampe de travail*, par M. Fargette, Président de la Classe du Luminaire de l'Exposition de 1937.

*Le Salon de la Lumière à Paris*, par X...

Tous renseignements complémentaires seront donnés sur demande écrite, par l'Association des Ingénieurs de l'Éclairage, 11, rue du Pont, à Suresnes (Seine).



*Si les disjoncteurs  
côtaient moins.*

Si les disjoncteurs coûtaient moins et s'ils s'installaient tout seuls... tout le monde en voudrait.

C'est tellement plus commode et plus sûr que les fusibles !  
C'est pourquoi tout le monde achètera SECUREX, encore plus commode et tout aussi sûr.

SECUREX coûte dix fois moins, tient dans le creux de la main, et se réenclenche du bout du doigt. SECUREX remplace une fois pour toutes tous les fusibles et se pose en un instant sur les mêmes bases qu'eux.

**Chaque plomb qui saute appelle un SECUREX !**

Bien présenté et d'une fabrication garantie, SECUREX existe non seulement en coupe-circuit à labatère ou à broches, mais encore en prise de courant.



COUPE-CIRCUITS

*Securex*

Fabriquée par la C<sup>e</sup> Continentale pour la Fabrication des Compteurs - Vente : S.A.V.A.N. - Société Anonyme au capital de 500.000 F. 17, rue d'Astorg, Paris 8<sup>e</sup> - Téléphone : Anjou 05.30 et la suite

5380

PUBL. ELVINGER

# SOCIÉTÉ POUR LE DÉVELOPPEMENT DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES - S.D.V.E.

11, RUE DU DOCTEUR LANCEREAUX — PARIS-8<sup>e</sup>

## LOCATION DE CAMIONS ET CAMIONNETTES ÉLECTRIQUES

Transport de toutes marchandises. - Camions spéciaux pour le transport des meubles.  
Fourgons pour imprimeries, papeteries. - Plateaux à ridelles. - Camions bâchés.

S'ADRESSER A NOTRE GARAGE :  
**GARAGE TRIPHASÉ**

**7, rue Traversière - CLICHY**  
TÉLÉPHONE : PÉREIRE 03-15

## FEU VIF CALROD LECTRIQUE EST VIF COMME LE FEU



LE FEU VIF 1937  
AMOVIBLE A COUTEAUX



CUISINIÈRE STANDARD 1937  
DESSUS OUVRANT

Les feux vifs Calrod rayonnent tous les souffrages par leur rapidité et leur économie à l'emploi, ont tous les avantages, même électricité et n'exigent pas le changement de la batterie de cuisine.

Les feux vifs Calrod à couteaux 1937 sont encore plus rapides encore plus économiques encore plus faciles à nettoyer encore plus robustes

Râlez-vous...

Vous ferez une excellente affaire en achetant sans attendre un rétro, ou mieux une cuisinière ALS-THOM, avec des feux vifs Calrod, bien attendus.

Et vous vous en félicitez longtemps.

Demandez à votre maison d'électricité la notice : UN ÉVÉNEMENT EN CUISINE ÉLECTRIQUE. LE MATÉRIEL ALS-THOM, 1937.

MATÉRIEL DE CUISINE ÉLECTRIQUE

# ALS-THOM

EN VENTE DANS TOUTES LES BONNES MAISONS D'ÉLECTRICITÉ



Un grand progrès vient d'être réalisé sur la construction des cuisinières électriques avec les plaques rougissantes à broches

## Calor

Un bouton à tourner et la plaque rougit presque instantanément. Toutes les batteries de cuisine conviennent car ces plaques indéformables donnent de la chaleur rayonnante. Ce sont les plaques les plus économiques.

**Vendez les appareils de cuisine CALOR, vous ferez de bons profits cette année.**

Calor — Place de Monplaisir — LYON

## ANNONCES BIBLIOGRAPHIQUES

### Le Chariot Électrique

par  
Baudry de Saunier

La SOCIÉTÉ POUR LE DÉVELOPPEMENT DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES, 11, rue du Docteur Lancereaux, Paris 8<sup>e</sup>, vient d'éditer une brochure sur les chariots à accumulateurs. Rédigée par M. Baudry de Saunier, elle décrit ces appareils presque universels de manutention, source d'importantes économies pour ceux qui les emploient ; de nombreuses illustrations montrent des applications de ces véhicules dans les différentes branches de la production.

Cette brochure est envoyée gratuitement sur simple demande adressée à l'éditeur.

### Publications de l'U.S.E.

55. — Règles d'établissement du matériel utilisé dans la partie des installations de première catégorie comprise entre l'origine du branchement intérieur et la sortie du compteur. Fascicule I : Tableaux de contrôle.

309. — Symboles graphiques utilisés sur les plans des installations électriques intérieures.

412. — Circulaires ministérielles relatives à l'application du décret du 4 août 1935 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.

Ces publications sont mises en vente au Siège Social de l'U.S.E., 54, Avenue Marceau, Paris 8<sup>e</sup>.

Pour utiliser commodément  
et en toute sécurité

les multiples appareils ménagers  
indispensables dans un intérieur  
moderne

Faites remplacer  
les fusibles du  
tableau par un  
**DISJONCTEUR  
AUTOMATIQUE  
DE QUALITÉ**



## Et. Bresson

Société à responsabilité limitée au capital de 600.000 francs  
Tél. Mémilmontant 61-31 et 61-32 R. C. Seine 105.235  
241, AVENUE GAMBETTA — PARIS-20<sup>e</sup>  
construisent toute la gamme de 3 à 25 ampères  
garantie par la marque de qualité **USE**

Demandez la notice gratuite chez tous les électriciens.