

28 JANVIER 1933

LE SALON DES ARTS MENAGERS

BAUDRY DE SAUNIER



Fig. 1. — Un exemple des progrès considérables réalisés, en France, par la cuisine électrique. Groupe de 500 appartements, à Issy-les-Moulineaux, renfermant chacun une cuisinière électrique.

LE SALON DES ARTS MÉNAGERS

par BAUDRY DE SAUNIER

L'Illustration a publié, pendant tout le cours de 1928 et une partie de 1929, une série d'études sur les transformations profondes que la science, par les procédés et les machines qu'elle ne cesse de créer, a apportées depuis vingt ans à la vie du foyer ; en résumé sur la naissance des moyens de confort qui constituent le « Chez-Soi Nouveau ».

Ces études nombreuses ont expliqué, de façon sommaire mais précise, les principes modernes appliqués aux fonctions capitales d'un foyer : l'éclairage, le chauffage, la cuisine, le blanchissage, etc. Ceux de nos lecteurs plus récents qui tiennent à connaître les bases techniques de tant de progrès afin de suivre en clarté le développement de toutes ces formes de bien-être pourront donc se reporter utilement à la collection de la revue 1928-1929.

Après avoir analysé la théorie, ces études exposaient la pratique : elles montraient dans leurs applications du moment, il y a cinq ans environ, les idées et les machines admises désormais dans la vie familiale.

Depuis, des progrès se sont réalisés, fort importants parfois. Il nous a semblé qu'au moment où s'ouvre au Grand Palais le Salon des Arts Ménagers, les lecteurs de *L'Illustration* trouveraient agrément, et peut-être avantage, à connaître le « point pratique » auquel est parvenue chacune de ces révolutions dans le *home* — de ces révolutions dont la bénéficiaire la plus évidente est la *femme*, et qui, pour cette raison aussi, sont encouragées par les hommes d'esprit et de cœur. Il est bien évident que tout progrès dans le *Chez-Soi* libère la « ménagère », et même la « maîtresse de maison », d'un de ces asservissements séculaires dont l'homme prend, trop facilement parfois, son parti...

Naturellement je ne passerai en revue ici que les idées générales. Je ne traiterai que des fonctions majeures du foyer. Et je n'écouterai là que



Fig. 2. — Les modèles populaires pour la cuisine, par l'électricité.

A droite, le four, qui permet les rôtis, les mijotés, les gratinés, les pâtisseries. — B, le commutateur (4 allures au choix). — F, le plafond chauffant. — T, les gradins qui permettent d'approcher plus ou moins du feu les aliments. — A gauche, un gril électrique. — G, bec d'écoulement des jus. (Modèles Etelec.)

mon expérience propre avec la confirmation qu'auront pu me donner d'elle des juges sages et impartiaux.

Cette déclaration faite, j'écrirai que, depuis cinq ans, deux fonctions principales dans le ménage ont réalisé de tels progrès que les voici désormais, sous une forme entièrement neuve, aux mains du public : la *cuisine* et le *blanchissage*. Ces deux fonctions vont faire l'objet de cette première étude.

LES PROGRÈS DE LA CUISINE ÉLECTRIQUE EN FRANCE

Prouvons tout de suite. La preuve de la diffusion chez nous de la cuisine faite au moyen du chauffage électrique, de sa mise à portée déjà des classes moyennes mêmes, notre figure 1 la donne : à la porte de Paris, à Issy, est en voie de finition un groupe d'immeubles qui compte ensemble 500 appartements. Or ces 500 appartements ne renferment chacun d'autre appareil pour la préparation culinaire des aliments qu'une cuisinière électrique ! A moins que les financiers qui se sont engagés dans cette grosse aventure n'aient tous perdu la raison, la démonstration qu'ils donnent de la réalisation pratique de la cuisine par les watts paraîtra probante à toute personne qui n'a pas pour système de nier l'existence d'un fait en se mettant les mains devant les yeux pour ne le pas voir. Par là ces propriétaires habiles ajoutent aussi à leurs appartements un attrait particulier qui fait présager logiquement aux locataires qu'ils y trouveront le confort général.

Non certes que les propagateurs de la cuisine électrique en France soient aujourd'hui des innovateurs à travers le monde ! Il y a de longues années — et nous le notions déjà ici, le 28 janvier 1928 — que même des pays à faible population, tels que la Suisse et la Norvège, donnent au notre l'exemple de la décision dans le progrès évident, en supprimant totalement, par milliers de ménages à la fois, tout charbon et tout gaz !

Mais notre pays, si l'on voulait lui reprocher ici un peu de retard à l'admission d'une révolution si bienfaisante, pourrait invoquer pour sa défense des circonstances atténuantes très sérieuses.

Dans nos grandes villes, en effet, les ménages les plus enthousiastes des solutions électriques se heurtent très souvent, s'ils n'habitent pas un immeuble moderne, à l'obstacle de la *colonne montante trop faible*. Ils demandent au Secteur de leur fournir désormais une grosse quantité de courant ; et le Secteur leur répond qu'à son *vif* regret il ne peut les satisfaire, parce que leur *colonne montante est trop faible* ! On désigne sous ce nom la ligne qui, de la rue, apporte le courant à tous les locataires de l'immeuble. Jadis prévue pour donner à chaque appartement 3 hectowatts en moyenne, elle ne correspond plus à leurs ambitions actuelles ! Aujourd'hui, les règlements de Paris prescrivent aux immeubles en construction des canalisations capables de supporter au moins 25 watts au mètre carré, ce qui, pour 4 petites pièces de 15 mètres carrés chacune, fait 15 hectowatts — au lieu de 3 il y a vingt ans !

Les propriétaires d'immeubles démodés se refusent d'ordinaire à faire les frais d'une colonne nouvelle de plus grosse section. Mais certaines sociétés se substituent à eux. A Paris, la C. P. D. E.

(Compagnie Parisienne de Distribution d'Électricité) procède elle-même, depuis l'an dernier, à un changement de colonne montante dans tous les immeubles anciens dont trois locataires au moins lui assurent ensemble un minimum suffisant de consommation. Tout cela est assez compliqué.

L'obstacle que met la vieille colonne montante à la diffusion en grand des applications du courant aux fonctions du *home*, notamment à la cuisine, est donc sérieux. On voit que cependant il peut généralement être surmonté.

Mais d'autre part, et c'est là l'essentiel, les sociétés qui fabriquent et vendent du courant électrique, marchandise spéciale mais marchandise, astreinte comme toutes autres aux lois naturelles du commerce, font maintenant des efforts pour attirer à elles le client en le saisissant par l'endroit qui est généralement le plus sensible chez lui, par la poche.

La C. P. D. E. notamment a récemment établi des Tarifs nouveaux qui permettent à un simple particulier d'accéder, en toute sagesse, aux consommations importantes de courant. Je ne puis entrer ici dans les détails de ces tarifications ; tous



Fig. 3. — Type des cuisinières électriques installées dans l'immeuble moderne d'Issy-les-Moulineaux.

En A, le four (éléments de chauffe constitués par du ruban de nickel-chrome recouvert par une bande plate métallique qui est soudée à lui électriquement ; puissance 1.800 watts séparés en haut et en bas). — B, une plaque de la cuisinière (950, 1.000 et 1.800 watts). — C, le gril (travaillant à feu vif, 1.500 watts pour une surface de 22x25 centimètres). — On voit, de 1 à 6, les commutateurs qui commandent le four, les plaques et le gril et peuvent chacun donner 3 intensités de chaleur différentes. (Cuisinière Therna.)

les bureaux de la région parisienne les font connaître à leur leur demande.

Je me bornerai à rappeler que les immeubles d'habitation sont tous alimentés par un compteur dit d'éclairage ; et que quelques-uns, en vue de grosses dépenses de courant pour la vie domestique, sont pourvus d'un second compteur dit « pour tous usages » ou — vulgairement — « compteur de force ».

Le premier débite le courant à un tarif constant. Le deuxième, qui est lié à un mouvement d'horlogerie, débite le courant à un tarif qui est d'autant plus bas qu'on le consomme à une heure où la demande générale du courant est plus faible, à une heure de *pointe*, à une heure de *jour*, ou à une heure de *nuit*. (Voir tous détails sur le fonctionnement du Triple-Tarif dans le numéro de 28 janvier 1928.)

Or la C. P. D. E. accepte depuis deux ans de passer avec tout possesseur d'un compteur de lumière un contrat dit *mixte* qui abaisse le prix du courant proportionnellement à des tranches de consommation convenues et peut même le faire tomber au niveau le plus bas du compteur triple-tarif, au niveau du prix de *nuit* !

D'autre part, afin de supprimer le compteur de lumière chez les possesseurs d'un compteur triple-tarif, et par conséquent de leur faire payer le prix d'entretien et de location, la C. P. D. E.



ULTIMHEAT®
UNIVERSITY MUSEUM



Fig. 4. — La « cuisinière électrique » est maintenant un petit meuble peu encombrant.

Tous les quinze jours, on lève le couvercle, on enlève une à une les « résistances » et on passe un chiffon sur la fonte émaillée (cinq à six minutes d'entretien). — B, les commutateurs. — D, tablette de débarras. — F, le four (voûte incandescente ou sombre, à volonté). — P, les plaques de chauffe. — T, dessus mobile. (Modèle Arthur Martin.)

un tarif, mixte aussi, moyennant lequel l'éclairage annuel est payé par une somme globale établie d'après le nombre des pièces de l'appartement, et toute consommation supplémentaire de courant, affectée indistinctement à l'éclairage ou aux autres applications ménagères, n'est sous la dépendance que du triple-tarif.

Dans les deux cas l'usager, s'il entend faire de l'électricité désormais la collaboratrice la plus active de son ménage, bénéficie d'un gros avantage pécuniaire, sur les vingt-quatre heures qui constituent une journée, le tarif le plus bas, le tarif de nuit, joue pour lui pendant seize heures ! Notamment de 6 heures du soir à 7 heures du matin, et — condensation du Secteur à l'égard de la cuisine ! — de 11 heures du matin à 2 heures de l'après-midi ! En résumé, on peut donc toujours, dans la région parisienne, faire sa cuisine au prix le plus bas du courant, à la condition de n'avoir pas l'originalité coûteuse de l'exécuter en plein milieu de l'après-midi !

Or le prix du courant lumière est actuellement 1 fr. 75 le kilowatt-heure — alors que celui du courant de nuit est 0 fr. 23, c'est-à-dire sept fois moindre ! (Tarifs du 1^{er} janvier 1933.)

L'abaissement considérable des tarifs du courant pour appartements met donc la cuisine électrique

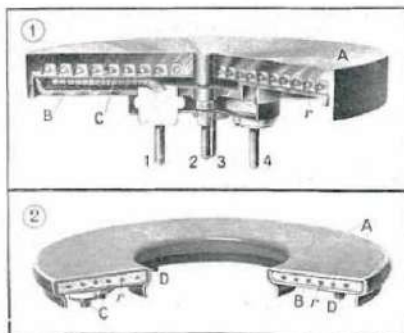


Fig. 5. — Deux coupes dans des plaques (ici réduites) de chauffage de cuisinières électriques.

En haut, résistances enterrées dans de la fonte, 1, 2, 3, 4, broches amenant le courant aux fils. — A, dessus bien plan qui reçoit la casserole. — B, plaque de fermeture de la pièce. — C, conducteur allant des broches aux fils noyés, — e, un de ces fils (en spirale). (Type Thermo.) — En bas, résistances noyées dans de la magnésie en pierre. A, tôle d'acier spécial embourbé. — B, tôle inférieure qui ferme la plaque. — C, bornes d'arrivée et de sortie du courant. — DD, tenons fixant la plaque sur la cuisinière. — e, un des fils formant résistance (en spirale). (Type Arthur Martin, Chromalex.)

aux mains mêmes des classes moyennes, ainsi que je l'ai dit plus haut.

Quels sont les avantages indiscutables de la cuisine électrique ?

D'abord la simplicité : aucun combustible à aller prendre au bûcher, dans une soule à charbon, voire à monter d'une cave ; pas d'allumage à faire. Ensuite la sécurité : aucune flamme. Ensuite la propreté : pas d'oxydations provoquées par des gaz de combustion ; la cuisinière électrique devient un « meuble » qui un entretien simple conserve indéfiniment en bon état. Enfin la régularité : les effets du courant électrique sont toujours identiques à eux-mêmes, indifférents au soleil, à la pluie, aux courants d'air (1).

Aussi par l'électricité est-il beaucoup plus facile de faire d'excellente cuisine que par tout autre mode de chauffage, surtout par le chauffage au charbon dont l'irrégularité et la brutalité sont notoires. Je ferai grâce à mes fidèles lecteurs d'une réédition des protestations violentes que j'ai ici élevées (n° du 26 janvier 1918 et du 16 juin 1928) contre « la folie du gaspillage d'argent et de temps que comporte le fourneau, puisqu'un petit ménage qui consomme 10 kilos de charbon par jour ne brûle utilement chaque année que 529 kilos sur 3.600 d'une des substances les plus précieuses dont jouisse l'humanité !... » Disons, en souriant si vous le voulez, que le fourneau au charbon de terre est un ennemi de la prospérité publique. Et passons à d'autres considérations.

L'électricité réalise toute la cuisine française moderne, donc en vases clos ou découverts (casseroles, poêles, sauteuses, fait-tout, etc.) ; en enceintes

(1) Je me permets de citer ici une expérience personnelle récente, faite sous le contrôle d'ingénieurs qualifiés, et naturellement dans des conditions techniques rigoureuses. Il s'agit d'un dîner « comparatif » pour douze personnes.

Les deux menus, pour six personnes chacun, identiques quant à la nature et au poids des substances (potage à l'oseille, 2 litres — 6 œufs pochés sauce tomate, 300 grammes — rôsti, 1 kilo — pommes de terre gratinées au four, 1 kilo) ont été préparés : l'un, à un appareil à gaz de fabrication récente (four obscur, réchaud à un feu à 2 brûleurs et un feu à 1 brûleur, flamme verticale) ; l'autre, à une cuisinière électrique de fabrication récente aussi (four obscur, chauffage supérieur et inférieur indépendant et réglable à 4 allures, puissance 1.400 watts ; deux plaques de chauffe, 1.000 et 1.800 watts, 4 allures). Le chauffage préalable du four à gaz a eu lieu pendant quinze minutes ; celui du four électrique, pendant vingt minutes, position 4 du commutateur, feu et plafond à pleine allure. La cuisson des plats a duré cinquante minutes dans les deux cas. Pour la cuisine au gaz, on utilisait des ustensiles de type habituel, en aluminium de 1 millimètre d'épaisseur ; pour la cuisine électrique, des ustensiles en aluminium à fond bien plan et de 6 à 8 millimètres d'épaisseur. — Les calories nécessaires ont été respectivement fournies d'un côté par 1 m³ 20 de gaz, soit 1 fr. 20, et de l'autre côté par 3 kilowatts-heure à 0 fr. 73, soit 0 fr. 70.

chaudes (fours, etc.) ; en rayonnement (grils, gautriers, etc.). Elle rénove même la cuisine ancienne si délicate dans ses rôtis secs en pleine atmosphère devant une coquille incandescente (fig. 6). Etc. On voit que la souplesse et la diversité des sources électriques de la chaleur sont très grandes ; leur obéissance permet même à un médiocre opérateur

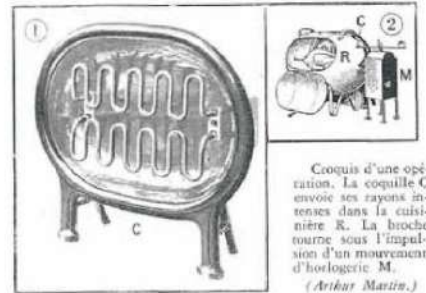


Fig. 6. — La rôtissoire d'autrefois, en plein air, est rénovée par la « coquille » à résistances électriques, qu'on voit en C. — 1, la coquille. — 2, son application.

d'obtenir des effets inattendus en jouant des commutateurs, pour modifier l'intensité et le temps, selon les notations exactes d'un livre ; la cuisine tourne un peu à la musique...

La chaleur dégagée dans les appareils culinaires électriques résulte, on le sait, de l'effet Joule, c'est-à-dire de l'échauffement que détermine le courant en passant dans une résistance. Cette résistance est presque toujours constituée par des fils de nickel-chrome, qui sont portés à l'incandescence ; s'ils demeuraient nus, ils seraient exposés à toutes les causes de destruction rapide. Ils sont donc toujours enrobés dans des matières qui les protègent et diffusent leur chaleur (ciments divers, fonte, etc.). Mais la masse ainsi produite possède une inertie, c'est-à-dire une lenteur à

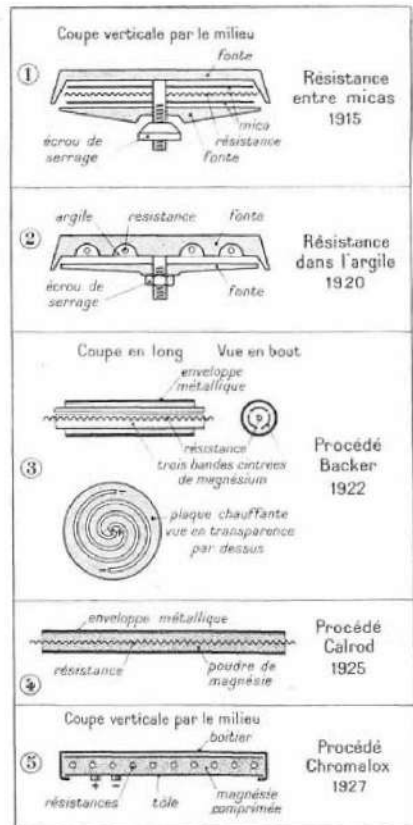


Fig. 7. — Les cinq schémas ci-dessus expliquent la constitution des principales « résistances » employées actuellement dans les plaques, fours et grils de cuisine électrique.

gagner la température nécessaire, et en même temps à la perdre lors de l'extinction, qui a constitué pendant des années un défaut pratique.

Ainsi qu'on le peut comprendre, la cuisine par l'électricité est arrivée maintenant à un point de perfectionnement tel qu'elle domine tous les autres procédés culinaires. Dans les grandes agglomérations les obstacles à sa diffusion sont faibles quand secteurs et usagers comprennent la réalité de leurs intérêts dans cette marche au progrès. Mais, dans quantité de petites villes et surtout dans les campagnes, le prix du courant est encore si élevé que l'électricité doit se contenter de leur donner simplement de la lumière. La force et la chaleur sont encore lointaines.

N'oublions pas, pour juger des situations avec équité, que, thermique ou hydraulique, une usine qui fabrique du courant travaille toujours dans des conditions extrêmement difficiles. Obligée d'immobiliser des capitaux considérables pour s'installer, pour acquérir un outillage très dispendieux, pour organiser des lignes de transport qui coûtent plusieurs centaines de mille francs au kilomètre, elle n'utilise ce superbe matériel que de façon dérisoire ! Sur les 8.700 heures que constituerait son utilisation intégrale annuelle (365 jours de 24 heures), il fonctionne, pour certaines centrales, pendant 2.000 — c'est-à-dire la valeur de 84 jours ! Car il n'y a pas de clientèle plus inconstante dans le temps que celle d'un secteur ; il n'y en a pas qui ait des besoins plus irréguliers du produit qui lui est offert !

Enfin, on voudra bien remarquer que la pièce d'appartement dite « cuisine », autrefois coin noir, aujourd'hui salle blanche, tend à devenir sinon déjà la principale d'un home, du moins la plus « évoluée ». La chambre à coucher n'est occupée, en majorité, que dans des heures d'inconscience. Le salon est une pièce d'apparat qui joue rarement. Peu de ménages comportent un cabinet de travail. Et la salle à manger, utilisée deux ou trois heures sur vingt-quatre, se rapproche de plus en plus de la cuisine pour fusionner avec elle, avec cette pièce qui prend maintenant des allures de laboratoire pour ces physique et chimie ultra-fines que constituent les préparations culinaires. On peut, sans dérèglement d'esprit, entrevoir l'époque rapprochée où le Chez-Soi comportera, à côté de petits locaux spécialisés, une très grande pièce pour vivre (un living-room) où les opérations d'alimentation elles-mêmes se feront, impunément même pour l'odorat, avec l'élégance et la recherche qui leur sont indispensables. L'électricité nous donnera demain ce miracle qui, naturellement, après-demain nous semblera une banalité de plus !

LES PROGRÈS DANS LE BLANCHISSAGE

Les recherches constantes de l'art ménager depuis une quinzaine d'années, les expériences minutieuses qu'ont faites sur ces questions jusqu'ici dédaignées les savants et les praticiens des États-Unis, de l'Angleterre, de l'Allemagne aussi bien que de la France, les résultats qu'à leur suite a obtenus une clientèle intelligente ont réalisé peu à peu, dans une des fonctions les plus cachées et les plus délicates de la vie intime, celle du blanchissage, une véritable révolution. Et voilà, sauf pour quelques êtres humains qui se font mérite de vivre dans un monde irréel, une question de bien grand intérêt !

Il résulte des faits évidents — dussent-ils provoquer une levée de battoirs et de couvercles de lessiveuses — que, jusqu'à maintenant, on n'a pas su, et surtout on n'a pas pu, laver le linge comme il le mérite ! Lui-même le blanchissage de nos grand-mères, dont l'évocation déclenche encore l'admiration chez les petites ménagères modèles, le blanchissage des gais lavandières aussi, cher aux poètes et aux peintres, sont aujourd'hui bien dénigrés par la science ! Il faut les ranger dans les armoires du classique démodé.

Voici donc la théorie et la pratique modernes sanctionnées par l'usage, consacrées par les faits :

Matériellement, qu'est-ce que le linge ? Ne nous fions ni à notre toucher ni à notre vue. Prenons une loupe et regardons ; mieux, un microscope, et scrutons. Je suis allé trouver M. Germain Arnaud, de l'Institut de Microscopie, le distingué photographe des mondes très petit et infiniment petit. Il a établi pour L'Illustration les agrandisse-

ments saisissants, qu'on voit à la page suivante, de linges de lin, de coton, de laine et de soie, des quatre sortes principales qui nous sont habituelles.

Qu'est-ce que le linge ? demandons-nous au microscope. Un treillage (fig. 9). Un treillage, vulgairement un tissu, constitué par des fils appartenant les uns au règne végétal (lin et coton) ; les autres, au règne animal (laine et soie).

Dans le premier cas (lin et coton), le fil n'est autre chose que la mise bout à bout de fibres qui ne tiennent les unes aux autres que par des brindilles plus ou moins accrochantes. Le fileteur les fait adhérer entre elles, comme il le peut, par pression et torsion. Dix de ces fils minuscules entortillés ensemble, se consolident mutuellement, vaillent que vaillent, forment de gros fils, les éléments du tissu ; l'un de ces éléments est nommé la chaîne ; l'autre est la trame. Combien fragiles !

Dans le second cas (laine et soie), le fil n'est autre chose que filaments ultra-fins sécrétés par l'animal (mouton ou ver) et remplis ou recouverts d'une graisse qui lui donne sa souplesse.

Aucune de ces substances n'a donc, on le conçoit, grande solidité fondamentale ! Elles craignent toutes la torsion, la friction, le grattage, les coups ; la brutalité en un mot. Aucune ne s'est formée et n'a vécu à des températures qui, sauf pour le coton qui a pu s'épanouir sous les chaleurs égyptiennes, n'ont jamais dépassé 35 à 40°C. Mortes, sans défense, ces substances ne peuvent par conséquent pas supporter, dans leur constitution profonde, sans qu'il en résulte pour elles des dommages, une température de 90 à 100°.

Le linge est donc un treillage peu résistant aux mauvais traitements et aux grandes chaleurs. Dans les régions froides ou tempérées, nous en couvrons notre corps parce que notre peau est aussi peu velue que celle des vers et par suite ne peut emprisonner à sa surface les globules d'air qui constituent le meilleur des calorifuges connus, contre le chaud autant que contre le froid. Cette toison artificielle primaire, complétée par les toisons secondaire et tertiaire que sont les vêtements et les manteaux, est la plus légère, la plus souple, la plus perméable. Elle permet à notre peau à la fois de respirer et de sécréter à peu près librement.

Malheureusement pour le linge la peau humaine, même la mieux tenue, sécrète constamment des albumines et des graisses, et il s'en imprègne. L'œil ne les voit pas, mais l'océan aérien si trouble où l'homme s'agit (visible en détails dans une chambre obscure traversée par un rayon de soleil) dépose sur cette graisse des poussières, qui s'y collent en compagnie des cellules usées dont se débarrasse continuellement notre peau. Ainsi se

forme la chose répugnante qu'on nomme du mot si laid de crasse.

Si le linge n'est pas de corps, mais de table ou de service, c'est presque toujours aussi par des albumines (sang, blanc d'œuf, sucs et liquides végétaux et animaux, etc.), et par des graisses (graisses proprement dites, beurre, viandes et légumes, etc.) qu'il est sali. Certes toutes les taches du linge ne sont pas constituées par des albumines et des graisses. Mais je ne procède pas ici à un cours de nettoyage ; seulement à l'exposé de la méthode actuelle de blanchissage du linge dans l'immense majorité des cas (75 % disent les spécialistes). Les taches d'exception sont traitées, après ou avant blanchissage général, par des procédés d'exception.

Done du linge sale, c'est toujours (sauf détails qui n'infirmant pas la règle) une collection de treillages délicats dans lesquels sont venus s'accrocher, parfois en les teignant superficiellement, des albumines et des graisses qui sont elles-mêmes plus ou moins chargées de poussières, de microbes et de bactéries. Le blanchissage consiste donc à enlever de ces treillages délicats leurs souillures.

Tremper. — On commence par faire tremper le linge dans de l'eau. Chaud ou froide ?

L'eau chaude coagule les albumines ; si nous y plongeons le linge, voici donc du coup fixées toutes les taches d'albumine, rendues presque insolubles désormais par les moyens simples !

L'eau froide au contraire dissout les albumines. Plongeons donc le linge dans un baquet d'eau froide ? Non. Il vaut mieux de l'eau tiède, parce que d'une part elle dissoudra les taches d'albumine et que d'autre part elle commencera un peu de travail sur les graisses ; car, si les graisses ne se dissolvent pas du tout dans l'eau même tiède, du moins y fondent-elles un peu (beurres et graisses, de 25° à 50°). Et c'est ainsi que beaucoup de poussières noires, avec elles, vont lâcher prise dans le baquet. — Faut-il laisser tremper longtemps le linge ? Six à huit heures au maximum. Au delà de cette durée, le microscope montre que les bactéries de la moisissure ont commencé leur travail, et l'odorat le perçoit. Le linge est alors en danger.

Laver. — Le linge n'a encore subi là qu'une ébauche de nettoyage. Les albumines sont en déroute, suffisamment attaquées par ce premier bain tiède pour qu'elles se détachent maintenant forcément dans les bains chauds qui vont suivre. Mais les graisses tiendront bon dans nos treillages, jusqu'au bout, si nous ne les attaquons pas par la chimie — une chimie tout inoffensive pour le linge, on va le voir.

Les graisses que nous voulons chasser sont for-



Fig. 8. — Un ensemble, composé d'une cuisine, d'une salle à manger et d'un cabinet, peut aujourd'hui n'occuper qu'une seule pièce même de faibles dimensions.

En A, les casseroles sur le fourneau électrique T. En E, robinets d'eau froide et d'eau chaude. En H, éclairage. En G, deux petites armoires, dont l'une est ouverte. En F, le four. Les réflecteurs LL diffusent dans toute la pièce un éclairage indirect. (Disposition OCEL.)



Fig. 10. — Comment aujourd'hui, dans les ménages amis du progrès, on blanchit le linge.

reuse que compose la machine (voir à droite). Elle remet en route le moteur, qui actionne l'essoreuse. Le bec de l'essoreuse peut être tourné soit vers un évier (si on ne désire pas utiliser à nouveau la lessive), soit vers la lessiveuse même, comme l'indique la figure, pour le blanchissage d'une nouvelle série de pièces. — B, bec tournant de l'essoreuse. — E, corps de l'essoreuse. — L, corps de la lessiveuse. — M, moteur électrique. — R, agitateur. — Le moteur peut d'ailleurs actionner en même temps la laveuse et l'essoreuse, ce qui double le débit de la machine. Au sortir de l'essoreuse, les pièces sont généralement installées sur un séchoir. Mais fréquemment elles peuvent être repassées, surtout si la repasseuse est électrique (fer de grande surface, à température remarquablement constante) ainsi que le prochain numéro. (Machines Color.)

les fibres ; elle les écrase à grands coups de battoir ; elle frotte vigoureusement les treillis les uns contre les autres, comme fait des nœuds de la corde qui lui lie les poignets un prisonnier qui veut la faire rompre par usure ; elle étend le linge sur une planche ou sur une pierre et lui inflige un supplice de l'Inquisition, le râpage par brosse de chien dent ! « Rends tes taches ou meurs ! » Ah ! Quelles révélations ne fait pas un microscope, quand on le consulte avant ou après !

Allons, la rage ne blanchit pas le linge, mais le lime, le troue et le déforme ! Comment, dans le bain d'eau à 70° au maximum, chargé de savon et, si l'on veut, de quelques traces d'eau de Javel, peuvent et doivent être lavées les pièces ? Simplement par les vagues lentes mais fortes qu'y détermine un agitateur actionné par un moteur électrique (fig. 10). Les pièces nagent librement dans ce tout petit lac. La cuvette qui les renferme a des parois douces comme de la porcelaine pour qu'elles n'y subissent aucun frolement dur. La valeur de plusieurs tonnes d'eau traverse les mailles des tissus par des va-et-vient incessants, agissant chimiquement sur les taches par l'alcali, les décrochant physiquement par le passage très doux mais irrésistible des molécules du liquide.

L'opération est ainsi toujours menée très vite et très bien. Il est donc impossible d'en concevoir qui donne par des moyens plus simples un linge plus blanc. Dois-je ajouter que l'axurage (le passage au bleu), qui n'est qu'une hypocrisie, qu'un moyen de camoufler le linge insuffisamment lavé, est désormais supprimé ?

Tels sont les principes logiques sur lesquels est basé le blanchissage moderne, et dont j'écris d'après une longue expérience personnelle.

Je n'ai pas besoin d'ajouter que de plus en plus s'étend la coutume, même dans les appartements exigus, de « blanchir » chez soi. Si Madame savait les promesses que le blanchissage public, en vrac, donne à ses fines parures, au linge de Monsieur le Difficile, et aux gentilles choses des enfants, elle reculerait affolée devant ces bains d'infamie...

Quand le linge revient de ces eaux-là, il n'est pas malsain, puisqu'il a été aseptisé à la vapeur ! Et puisque les bactéries ont été rongées, avec les fibrilles, par les acides imputoyables ! Mais il sent la mauvaise chimie et déjà, Madame, il vous ménage des visites aux Expositions de Blanc...

L'EAU QU'IL FAUT AVOIR

La cuisine et le blanchissage ont un besoin commun, autrefois négligé, celui d'une bonne eau.

On sait que le corps humain est essentiellement matière aquatique, puisqu'il est, dans sa fin der-

rière, desséché, représenté par trois ou quatre kilos seulement de sels minéraux. Il n'est donc pas surprenant que ce mécanisme, où les échanges de nutrition se font si rapidement, soit influencé très sensiblement par la qualité de l'eau extérieure qui lui est quotidiennement servie. Pour raison presque analogue, on conçoit que la dissolution des taches se fasse beaucoup mieux dans une eau qui n'a encore dissous aucune matière que dans cette sorte de sirop terreux que sont quantité de nos eaux ménagères.

C'est, en effet, au seul point de vue de la dureté des eaux que nous nous plaçons ici. Dans les études des problèmes du home qu'a données ici L'Illustration il y a cinq ans (18 février 1928) j'ai signalé l'importance de la question. Notre santé est là en jeu de façon certaine, car on ne peut boire impunément pendant plusieurs années une eau qui forme sur tout ce qu'elle touche des dépôts calcaires ! L'importance du fait est révélée notamment par l'aspect des bouillottes et autres récipients qui la contiennent sur le feu. On éprouve fréquemment de grandes difficultés — qui se résolvent toujours en dépenses de temps, de combustibles et de denrées — à obtenir par élévation de température les effets que l'on cherche (cuisson, etc.) dans des substances que l'eau enveloppe ainsi d'enduits terreux mauvais conducteurs de la chaleur ! A l'époque j'ai indiqué l'appareillage que les spécialistes de l'épuration de l'eau avaient imaginé pour enlever à l'eau sa dureté et lui rendre une douceur comparable à celle de l'eau distillée. Le progrès réalisé depuis cinq ans consiste dans le fait qu'à côté de grands appareils adoucisseurs d'eau qui conviennent à des immeubles ou à des appartements, on en trouve qui peuvent être installés sur une simple prise d'eau domestique sous pression ; d'autres même qui sont portatifs et qu'on peut apporter à une source sans pression, au bord d'un puits par exemple, pour les remporter remplis, comme des brocs, de quelques litres d'eau douce (fig. 11).

Une eau « de ménage » ne doit pas faire coaguler le savon. Tel est le principe fondamental. Si le savon s'y coagule, c'est qu'elle contient des sels terreux (de chaux, de magnésie, etc.) qui forment avec la matière grasse de ce corps des composés insolubles dans l'eau. L'hydrotimétrie, qui n'est d'ailleurs pas un procédé d'investigation nouveau puisque ses règles ont été établies par Clarke il y a soixante ans (mis au point par Boutron et Boudet), consiste à doser les sels terreux que contient une quantité d'eau donnée en y versant une quantité connue de liqueur de savon ; plus il faut de liqueur de savon pour produire sur cette eau, par agitation, une mousse épaisse et durable (1/2 centimètre au moins, et 10 minutes minimum) plus cette eau est calcaire : plus elle a de degrés

hydrotimétriques. Par exemple l'eau distillée a 0 degré ; celle de Belfort 3 ; de Reims 6 ; de Nantes 11 ; de Paris 20 ; de Fontainebleau 25 ; de Versailles et de Saint-Cloud 40, etc. On trouve des eaux qui titrent 150 et même 300 ! Il faut remarquer que l'eau de pluie, qui souvent, dans l'atmosphère et sur les toits, se charge de poussières calcaires, peut fort bien avoir 3, 4 et même 6 degrés hydrotimétriques ; elle n'en est pas moins une eau d'élection pour la cuisine et le blanchissage.

Il ne faut pas confondre l'adoucissement de l'eau avec sa filtration. Une eau peut être extrêmement calcaire et ne contenir aucun corps solide en suspension ; elle est alors très limpide. Elle renferme la chaux ou la magnésie en dissolution et passe en cet état à travers même un filtre ou une porcelaine qui seraient capables d'arrêter un microbe.

Par conséquent, ce n'est pas par un moyen mécanique qu'on peut enlever d'une eau les sels terreux qu'elle comporte, mais par un moyen chimique. Généralement la matière adoucissante que renferment les appareils est un double silicate d'alumine et de soude.

L'alumine sert en quelque sorte de support fixe à la soude qui, au passage, se combine avec la chaux et substances analogues que renferme l'eau, et ainsi les arrête dans l'appareil.

Ces arrestations s'opèrent fidèlement tant que la matière contient de la soude. Lorsque son élément polier est épuisé, on la régénère, en même temps



Fig. 11. — Deux types d'adoucisseurs d'eau.

A gauche, le Permo. — D, sortie de l'eau douce. — O, sortie d'eau dure (à volonté). — R, tuyau conduisant l'eau dure à l'adoucisseur. — S, raccord en caoutchouc. — A droite, le Permodo (portatif). — A, couvercle. — B, sortie de l'eau douce. — C, sortie du liquide lors de la régénération. — M, anse en cuir. (Modèles Phillips et Pain.)

qu'on la débarrasse de ses prisonniers, en y versant tout simplement du sel de cuisine, du sel marin, qui, on le sait, est un composé de chlore et de soude (chlorure de sodium). Il forme tout de suite avec les chlorures de chaux et de magnésie des sels nouveaux, extrêmement solubles dans l'eau, qui s'éliminent donc par simple lavage ; en même temps que le sel marin rend à la matière adoucissante la soude qui lui est indispensable pour un nouveau cycle. L'appareil a par conséquent une durée de fonctionnement indéfinie si on lui apporte, de loin en loin, en quelques minutes, purgation, donc résurrection.

(A suivre.)

LE TRIOMPHANT PROGRÈS

LES GRANDES INSTALLATIONS DE CUISINE ÉLECTRIQUE

M. Thiers, tout le monde le sait, avait prédit la prompte faillite de la voie ferrée. Cependant, de nos jours et malgré la concurrence conjuguée de la route et du pneu, la voie ferrée est encore l'artère économique supérieure de tous les pays du monde. Au fond, tout ce qui vaut, tout ce qui possède un potentiel réel et déterminé s'impose. Contre cette loi rien ne peut rien. Ni l'ignorance, ni l'incompréhension, ni l'hostilité, ni même cette terrible force inerte des habitudes. Rostand a déjà écrit qu'aucune ténacité n'était capable de résister à l'épanouissement de l'aube.

C'est ainsi que l'électricité s'est maintenant introduite chez nous, par sa vertu propre et par toutes les possibilités qu'elle dégage, dans un domaine d'où il semblait que dût pour longtemps l'exclure, avec le redoutable culte des traditions, la coalition de tous ses concurrents, celui de la cuisine. Ce n'est pas pour la première fois que le sujet est ici traité.



Taie chaude électrique à étuves et bain-marie du restaurant Noël Peters.

Mais il n'y a pas lieu de s'excuser auprès du lecteur d'y revenir. Il n'avait pas été épuisé. Et s'il n'est pas, évidemment, inépuisable, il en reste à dire maintes et maintes choses qui ne manquent pas d'intérêt.

Il paraît, cependant, superflu de rappeler, ne fût-ce que pour mémoire, le faisceau des avantages qui caractérisent la cuisine à l'électricité. La commodité de manœuvre de ses appareils, qu'un enfant à la rigueur pourrait faire fonctionner, se traduit naturellement par une économie de main-d'œuvre. Son usage supprime les manutentions salissantes et coûteuses et le stockage du combustible, abolit les ramonages, les nettoyages, les dangers d'explosion ainsi que cette atmosphère surchauffée en permanence, écorante et débilitante qui impose au personnel, avec tous les autres procédés, un supplice renouvelé de celui que subissent encore les hommes qui alimentent les machines dans les étouffantes entrailles des paquebots. D'autre part, la rapidité d'exécution qu'elle autorise, la régularité de son rendement fournissent la solution des problèmes alimentaires les plus délicats tels que de servir, par exemple, en moins d'une heure, un repas à plusieurs centaines de consommateurs. Et c'est pourquoi la cuisine électrique, dont on a fait ressortir à cette place l'intérêt dans le privé, c'est-à-dire pour la famille, a conquis parallèlement l'hôtel, le restaurant, l'établissement public, l'usine et le grand magasin.

Il faut, sans doute, reconnaître qu'à cet essor n'est pas resté étranger l'effort de grandes entreprises spécialisées comme l'Omniium Central des Fours Electriques. Cette maison parisienne, qui a son siège 119, boulevard Malesherbes et ses salles d'exposition au 113 bis de la même voie, a su donner un cachet au matériel qu'elle construit et le faire à la fois élégant et robuste. Il ne faudrait pas s'imaginer que la présentation ne joue pas son bout de rôle en la matière ! L'Omniium, qui réalise toutes les installations générales de cuisines électriques susceptibles d'être envisagées, se charge de tous les détails, de toutes les parties de celles-ci. Il fournit tout : les fourneaux, les fours, les grillades, les étuves, les tables chaudes, les bain-marie, les plonges, les chambres froides, la cafétéria, tout l'outillage accessoire. Par suite, l'intéressé, le propriétaire ou son architecte, n'a affaire qu'à un seul entrepreneur. Cela le décharge de bien des soucis.

A cette différence près que la chaleur qu'il utilise provient de l'échauffement d'une résistance, le matériel électrique de cuisine est sensiblement celui que l'on a toujours vu toutes les cuisines exiger. Il comprend des fourneaux, des fours, des grils, des marmites, des friteuses pour les fritures, des sala-



Vue générale de la cuisine électrique des usines Edgar Brandt, à Châtillon-sous-Bagneux. Au centre, les fourneaux. Au fond, à gauche, les marmites de 200 litres ; à droite, en partie masquées par un cuisinier, les marmites de 100 litres. — MM. Plooney et Cassan, architectes.

mandres pour les glaçages, des tables chaudes et chauffe-plats, des percolateurs pour les infusions et le café.

Un fourneau est toujours au moins à trois allures de chauffe réglables au moyen d'un commutateur. Sa partie essentielle est la plaque chauffante. Il existe deux types bien distincts de plaques chauffantes, l'un à feu vit qui est destiné à cuire rapidement et à « saisir » les roux ou sautés, l'autre à feu sombre qui est plus particulièrement destiné à faire mijoter les mets. Chacune de ces plaques possède différentes allures de chauffe, de sorte que l'intensité de la chaleur peut être réglée selon les besoins du service.

Le four est constitué par une chambre de cuisson calorifugée et munie de deux éléments chauffants, l'un fixé à sa partie supérieure appelée voûte, l'autre, à sa partie inférieure appelée sole. Sole et voûte peuvent être mises en service indépendamment l'une de l'autre. Les allures de chauffe sont commandées par un commutateur. L'élément chauffant n'est jamais porté qu'à une température faiblement supérieure à celle de la chambre elle-même. Cette disposition exclut la possibilité de l'accident culinaire banal et si redouté que l'on désigne du nom de « coup de feu ». L'importance d'un four se mesure au mètre carré de surface de sole. La puissance se répartit par moitié entre la sole et la voûte. Elle est de 5 à 10 kW par mètre carré.

Les grils fournis par l'Omniium Central des Fours Electriques offrent cette particularité qu'ils sont poussés à une température ardente qui permet de « saisir » la viande et d'obtenir des cuissons parfaites. Les graisses provenant des viandes peuvent sans inconvénient tomber sur ces plaques chauffantes et



Le gril et la friteuse des cuisines du Colisée. M. Sidis, architecte.

s'enflammer à leur contact ; il se produit une vaporisation de gaz qui donne à la viande son bouquet caractéristique.

La conception des marmites est très simple. La marmite, d'ordinaire à dispositif basculant, se compose d'un récipient intérieur en aluminium, fer, fonte, voire



Les cuisines des Grands Magasins Prisunic, à Paris. De gauche à droite, les deux fours à deux chambres, le fourneau et la marmite basculante de 150 litres. — M. Wybo, architecte.

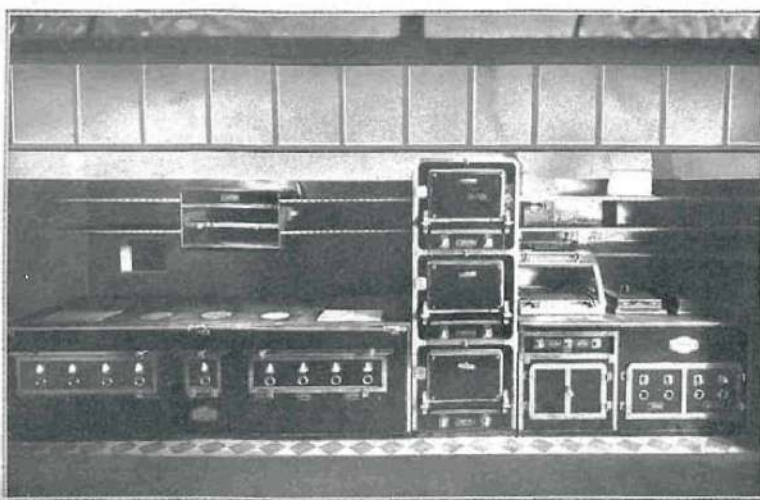
en nickel, qu'environne sous son fond et jusqu'au tiers de sa paroi verticale l'élément chauffant. L'ensemble, rigoureusement calorifugé, est fixé dans une enveloppe extérieure en tôle d'acier.

La friteuse a l'aspect d'un fourneau. Elle supporte deux ou plusieurs bacs généralement amovibles, d'une construction exactement semblable à celle des marmites, mais d'une forme rectangulaire ou ovale. Les bacs sont logés dans des châssis en tôle d'acier qui réunissent le calorifugeage et les éléments chauffants. La salamandre est un grill à feu supérieur. Son élément chauffant porté à haute température glace par rayonnement.

Tous ces appareils sont munis de lampes-témoins de contrôle. On peut donc constamment s'assurer s'ils sont en service et constater leur allure de chauffe, ce qui prévient toute possibilité de gaspillage.

La consommation moyenne de courant par repas a pu être évaluée à 1 kWh dans les restaurants moyens et à 1,3 kWh dans les restaurants de luxe où la carte est étendue et compliquée.

Pour se rendre un compte exact de cette dépense de fonctionnement, qui représente, il va sans dire, le nœud ou le point névralgique de la question, il faut ne pas oublier qu'en règle universelle, et tout particulièrement dans la région parisienne, trois tarifs sont appliqués par les producteurs de courant, savoir : le tarif de nuit, le tarif de jour et le tarif de pointe. Le premier est tout à fait avantageux, le second, plus cher, le troisième, seul, coûteux. Or, aussi bien pendant la période d'hiver, comprise entre le 1^{er} octobre et le 31 mars, que pendant la période d'été, du 1^{er} avril au 30 septembre, le tarif dit de nuit est en vigueur de 11 heures à 14 heures et de 18 heures à 7 heures. Celui de jour n'intervient que de 7 heures à 11 heures en hiver comme en été, de 14 heures à 15 heures en hiver, de 14 heures à 18 heures en été. Celui de pointe, enfin, ne joue qu'en hiver seulement et de 15 à 18 heures. Dès lors, il apparaît que c'est surtout du tarif de nuit que la cuisine est tributaire. On est arrivé à établir que la consommation de courant pour la cuisine dans les restaurants de Paris relevait jusqu'à concurrence de 61 % du tarif de nuit, pour 34 % du tarif de jour et de 5 % seulement du tarif de pointe. Depuis lors, d'ailleurs,



La cuisine du réfectoire de la National City Bank, à Paris.

De gauche à droite, le fourneau surmonté d'une salamandre, le four à trois chambres, le grill et la friteuse à deux bacs. M. Arvidson, architecte.

est intervenu à Paris, le tarif spécial, dit triple tarif, et dans lequel la proportion de courant de nuit est admise pour 75 %, tandis que celle de courant de pointe est insignifiante ou même pratiquement nulle.

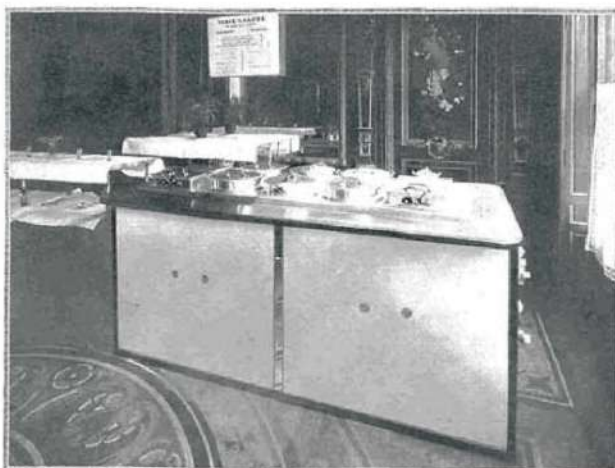
Mais, il convient d'y insister, les données qui pré-

sentent ne valent que pour des restaurants, c'est-à-dire pour des établissements ayant à faire face à des sujétions qui ne pèsent pas sur les réfectoires commerciaux et industriels. Pour ces derniers, la consommation spécifique de courant par repas servi tombe à un niveau beaucoup moindre, par suite de la simplicité de la carte réduite à une petite quantité de plats, le plus souvent primaires.

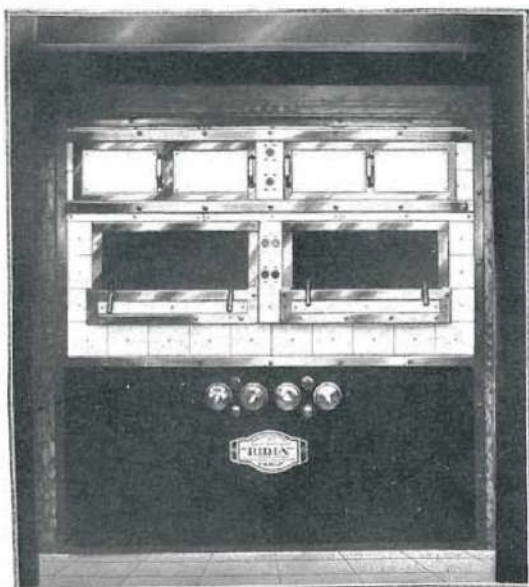
C'est ce qui explique le grand nombre d'établissements privés, grands magasins, grandes usines, ayant à nourrir, pour leur éviter le déplacement de midi, des personnels considérables, qui se sont ralliés depuis quelque temps à la cuisine électrique. Son expérience notoire et les qualités reconnues de son matériel ont valu à l'Omnium Central des Fours Electriques, qui fabrique tous les appareils de cuisine à usage domestique, la tâche de mener à bien de nombreuses installations générales, dont la plupart méritent de passer pour des modèles. Dans le nombre figure la cuisine électrique dont L'Illustration, qui aime marcher avec son temps, a voulu doter son usine de Bobigny et les cuisines de la succursale parisienne de la National City Bank, des grands magasins Prisunic, des usines Edgar Brandt, à Châtillon-sous-Bagneux.

Les cuisines Edgar Brandt, que nous aurons l'occasion de présenter dans un prochain numéro avec plus d'ampleur, ont un caractère monumental. Elles occupent un local de 28 mètres sur 23. Elles fournissent quotidiennement, à un minimum de 300 convives de clair appétit, un menu soigné où l'on trouve plusieurs plats de viande, plusieurs légumes et plusieurs desserts froids, crèmes et glaces préparées sur place. Eh bien, il a été constaté que la consommation de courant par personne et par repas y était de 0,776 kWh. Exclusivement prélevée sur le tarif de nuit, elle enveloppe non seulement la cuisson proprement dite, mais aussi le chauffage de l'eau et tous les besoins du service de réfrigérateur extrêmement important et d'une organisation remarquable. C'est là un résultat véritablement significatif ! Un témoignage !

Un témoignage qui démontre, suivant le mot expressif d'un ingénieur, que « la routine ne doit plus se cacher derrière le bouclier de l'économie pour se défendre du progrès ».



La grande table chaude du restaurant Marguery.



Le grill double du Café de la Paix. A droite le four à trois chambres, le fourneau et le grill électriques du restaurant Rumpelmeyer. — M. Chaffard, architecte.

Contracteur et Installateur, l'Omnium Central des Fours Electriques.

