

AVANTAGES DE L'EMPLOI

DU

GAZ A L'ÉCLAIRAGE

AU CHAUFFAGE DOMESTIQUE ET INDUSTRIEL

AINSI QU'À LA PRODUCTION DE

LA FORCE MOTRICE

CHAUFFAGE AU COKE



PARIS

AU BUREAU DU JOURNAL *LE GAZ*

66, FAUBOURG MONTMARTRE, 66

EN VENTE AU BUREAU DU JOURNAL

LE GAZ

GUIDE DE L'ABONNÉ au Gaz, aperçu élémentaire mis à la portée de tous, sur l'emploi que présente le gaz à l'éclairage et au chauffage, avec des détails sur toutes les parties d'une installation de gaz : branchements, tuyaux, appareils, brûleurs, etc., prix : 1 fr. 50.

Contrôle de la qualité du gaz, prix : 3 francs.

Du Compteur à gaz, description complète du compteur, vérification, installation, service, entretien, nivellement, etc., prix : 3 fr. 50.

Recueil de jurisprudence relative aux rapports qui existent entre les compagnies de gaz et les consommateurs particuliers ; toutes les difficultés qui se sont produites jusqu'à ce jour entre les compagnies et leurs abonnés, à l'occasion des stipulations des polices d'abonnement, sont mentionnées et résolues dans cet ouvrage qui relate environ 150 jugements et arrêts des divers cours et tribunaux de France, prix : 18 francs.

Étalon légal ou mesure type du pouvoir éclairant du gaz, commentaire sur l'instruction de MM. Dumas et Regnault, de l'Institut, prix : 1 franc.

AVANTAGES DE L'ÉCLAIRAGE AU GAZ

Quelle que soit votre profession, lecteur, vous avez besoin de la lumière artificielle; votre ville est éclairée au gaz, et, bien que vous n'avez pas encore vous-même adopté ce système d'éclairage pour votre usage personnel, vous sentez l'influence bienfaisante de ce progrès; la ville mieux éclairée que jadis est plus fréquentée, plus sûre; les relations s'y sont multipliées en raison de cette sécurité, et vous éprouvez le besoin de prolonger les heures de travail au-delà de la limite naturelle du jour, parce que le travail augmente par suite de la multiplicité des relations. De plus, il vous faut suivre le progrès, et votre magasin ne peut rester dans l'ombre, tandis que les boutiques de vos concurrents resplendissent de lumière; vos intérêts en seraient compromis.

Donc, il faut abandonner les vieux modes d'éclairage, et vous ne vous en plaindrez guère; à coup sûr, vous ne regretterez pas la chandelle, avec son odeur, ses flambeaux gras, sa mèche allongée et fumeuse, et ses cascades de suif qui ont si souvent coulé sur vos doigts; regretteriez-vous la lampe? quelle qu'elle soit, elle a bien ses inconvénients: la mèche charbonne, elle file, elle fume; et les taches, et le temps perdu à préparer la lampe, et les verres qui se cassent, et le mécanisme qui se déränge, etc., etc. Nous ne parlons pas des huiles minérales, schiste ou pétrole, de quelque nom qu'on les appelle; vous n'avez jamais, sans doute, consenti à introduire dans votre ménage l'usage de ces liquides si infects, si dangereux, bons tout au plus pour l'éclairage en plein vent des foires publiques.

Vous allez donc vous éclairer au gaz, et quand bien même les considérations de propreté, d'hygiène et de sécurité que nous venons d'énumérer, ne suffiraient pas pour vous décider à prendre le gaz, votre intérêt vous commanderait de le faire; comptons plutôt ensemble:

Admettons que vous preniez, pour vous éclairer, le bec choisi pour type par la ville de Paris, dit bec Ben-

gel, en porcelaine et à 30 jets; c'est, du reste, celui que l'on doit vous conseiller de prendre; la lumière de ce bec équivaut à celle d'une lampe carcel brûlant 42 grammes d'huile à l'heure, ou bien à celle de sept bougies de l'étoile ou de sept chandelles et demie.

Dans ces conditions, la dépense en gaz étant. . . 1

La dépense s'élèvera avec des bougies à . . . 8 ou 10

— avec les chandelles à . . . 5

— avec l'huile carcel à . . . 3

— avec le pétrole à . . . 1½ à 2

encore ce dernier chiffre devra-t-il être augmenté des droits d'exclusion dont le pétrole vient d'être frappé par suite du triste emploi qui en a été fait par la commune.

Vous ferez donc une économie réelle d'argent en adoptant l'éclairage au gaz, en même temps que vous ferez une économie de temps, car le gaz ne demande aucun soin d'entretien de votre part; quand vous voudrez allumer, il vous suffira d'ouvrir le robinet et d'approcher du bec une allumette enflammée; donc, pas de flambeaux, pas de lampes, pas de mouchettes à nettoyer ou à préparer.

De plus, pas de chance d'incendie par les étincelles, les lampes ou flambeaux renversés, les liquides répandus; et notez bien que cette considération est tellement sérieuse, que les compagnies d'assurances contre l'incendie, qui sont certes très-compétentes dans cette question, ne réclament aucun supplément de prix dans les endroits où l'on fait usage du gaz. Bien au contraire, elles abaissent le tarif pour certains établissements où le gaz s'emploie de préférence aux huiles, tandis qu'elles réclament un supplément de prime toutes les fois que l'éclairage a lieu à l'aide d'huile de pétrole ou de schiste.

N'allez pas redouter les explosions; c'est un danger en quelque sorte imaginaire, puisque, pour l'éloigner, que faut-il autre chose que du soin et de la prudence? Quand l'installation du gaz est bien faite, il vous suffit de maintenir fermés tous les robinets, alors que vous n'aurez pas besoin de lumière, et d'allumer le gaz au moment même où vous ouvrez le robinet; c'est la

moindre des précautions. Et si, par hasard, un accident quelconque avait déterminé une fuite de gaz, prévenu par l'odeur, vous renouvelez l'air en ouvrant les fenêtres, et, de cette manière, vous évitez tout danger. Voyez combien ces accidents sont rares, eu égard à la multitude des consommateurs, et voyez, au contraire, combien les explosions de pétrole sont fréquentes, malgré le petit nombre de gens qui font usage de ce triste mode d'éclairage.

Ce n'est donc qu'une habitude à prendre et à conserver. Est-ce que tous les jours vous ne vivez pas à côté de dangers plus considérables que vous évitez par la seule habitude?...

N'allez pas non plus croire, comme certaines gens le disent, que le gaz développe une très-grande chaleur et fatigue la vue. Sans doute, la chaleur est assez forte pour que dans un magasin où il y a un certain nombre de becs, l'on n'ait pas besoin de chauffage; mais la chaleur n'est que proportionnée à la quantité de lumière obtenue; et dix bougies vous donneront autant de chaleur que le bec de gaz qui les représente.

Quant à la vue, le gaz ne la fatigue que si vous prenez des becs imparfaits, mal construits; un bec bien fait ne laisse pas sautiller la lumière, et jamais, du reste, on n'a signalé de cas d'ophtalmie dû à l'action de la lumière du gaz sur la vue.

COLONNES MONTANTES

Jadis une personne qui voulait introduire le gaz dans les locaux occupés par elle, magasins, bureaux, appartements, etc., était obligée d'en demander l'autorisation à son propriétaire. Grande était alors la crainte de ces derniers sur les conséquences possibles de l'introduction du gaz dans leur immeuble. Non-seulement ils le redoutaient au point de vue des fuites et des explosions possibles, mais encore ils s'exagéraient les dégâts ma-

tériels et les atteintes portées à la solidité des murs par les ouvertures à y pratiquer pour l'introduction des tuyaux.

Mais depuis qu'une longue expérience a fait connaître combien il est facile, avec un peu de précaution, d'éviter des accidents, depuis que chacun a pris l'habitude du gaz, que l'on s'est convaincu que l'introduction des tuyaux de gaz dans une maison n'entraîne aucun dégât et ne porte aucune atteinte à la solidité de l'immeuble; que tout se réduit à l'établissement d'un branchement principal qui, le plus souvent, pénètre sous la porte cochère, et au percement de quelques cloisons légères pour les conduites de distribution, l'emploi du gaz est devenu une telle nécessité que, à moins de stipulations expresses, le locataire n'a plus besoin, pour s'éclairer au gaz, de l'autorisation de son propriétaire.

Il y a mieux. Comprenant tous les avantages qu'offre au locataire l'habitation d'une maison dans laquelle le gaz est tout installé, les propriétaires ont pour la plupart pris le parti de faire les frais de l'installation première des tuyaux, de sorte que presque tous les écrits des locaux à louer ont soin de porter cette indication sommaire : *Gaz et eau de la ville*. La location en est plus facile d'un côté, et de l'autre le propriétaire tire parti de la circonstance pour tenir les prix de location plus élevés.

L'adoption de ce progrès est due à l'initiative intelligente de la Compagnie parisienne; profitant de l'opportunité que lui offrait la reconstruction d'une grande quantité de maisons, nécessitée par les immenses travaux d'édilité effectués à Paris, elle a offert aux propriétaires de faire à ses frais, dans chaque maison, l'installation d'une colonne montante reliée par un branchement au tuyau de canalisation de la voie publique, et s'élevant jusqu'au dernier étage des maisons, portant à chaque étage des robinets de service auxquels il suffit de souder un tuyau de plomb pour effectuer une prise de gaz. La Compagnie a fait plus, elle a offert et donné des primes à ceux qui lui ont apporté l'autorisation des propriétaires d'installer des colonnes montantes, primes qui se sont accrues suivant le nombre des

appartements dans lesquels le gaz a été introduit. Comprend-on bien tout l'avantage d'un immeuble muni d'une colonne montante? L'emploi du gaz a fait de nos jours tant de progrès, non-seulement comme éclairage, mais aussi pour les besoins de la cuisine, comme nous le verrons tout à l'heure, que le seul motif qui fait reculer bien des gens, c'est la nécessité d'établir un branchement, une prise de gaz sur le tuyau de la rue, opération qui ne laisse pas que d'être coûteuse; eh bien! dans une maison munie d'une colonne montante, il n'y a plus à se préoccuper de la question du branchement; chacun n'a plus qu'à faire disposer dans son local les petits tuyaux de distribution intérieure, que l'on relie simplement, sur son carré même par une soudure au robinet de service de la colonne montante. Rien de plus simple, rien de mieux entendu; plus on réduit les frais d'installation, plus on facilite l'emploi du gaz.

Vous voilà donc, lecteur, décidé à faire installer le gaz dans votre domicile.

INSTALLATION

Cette décision prise, la première chose à faire, c'est de vous rendre dans les bureaux de la Compagnie et d'y déclarer votre intention. Sur votre déclaration, on vous fera signer une police d'abonnement, vous aurez à vous entendre avec la Compagnie au sujet soit du branchement à établir pour que le gaz arrive jusqu'à votre porte, soit de la prise à faire à la colonne montante; puis il vous faudra effectuer un dépôt calculé sur la dépense de gaz présumée que vous ferez pendant un mois, suivant le nombre de becs qui vous sera nécessaire. Ces formalités préalables remplies, si c'est la Compagnie qui se charge d'exécuter les travaux de votre installation intérieure, reposez-vous sur elle du soin de remplir toutes les formalités requises à ce sujet par l'au-

torité ; si, au contraire, vous faites choix d'un appareilleur pour l'exécution de ces travaux, c'est lui qui se chargera de ce soin.

Pour cela, appelez à vous un ouvrier intelligent ; à Paris vous avez l'embarras du choix ; en province prenez l'appareilleur agréé par la Compagnie, ne négligez pas de demander à celle-ci des conseils qu'elle ne vous refusera pas. Défiiez-vous surtout de la concurrence et du bon marché.

Le bon marché ne s'obtient que par la différence dans la qualité des appareils, dans le diamètre des tuyaux. Si les appareils n'ont pas assez de force pour résister, il faudra les renouveler ; si l'installation pêche par la main-d'œuvre, vous aurez des fuites ; si les tuyaux sont trop étroits, vous n'aurez pas assez de gaz pour votre éclairage, il faudra changer les tuyaux.

Veillez aussi à ce que l'on ventile bien votre appartement ou votre magasin. Songez qu'une des conditions essentielles d'une bonne ventilation consiste dans le mouvement égal et facile de l'air : mouvement suffisant pour opérer une substitution complète, mais incapable de déterminer un courant incommode ou même perceptible.

Choisissez de bon becs cylindriques pour l'intérieur, et manchester pour l'extérieur ou les escaliers, la flamme de ce dernier bec offrant toujours une nappe uniforme. Faites brûler le gaz à la plus basse pression possible.

Veillez encore à ce que les becs de gaz soient le plus commodément placés pour l'usage que vous devez en faire. Prenez à ce sujet les conseils de la Compagnie, si cela vous est nécessaire.

MESURAGE DU GAZ. — COMPTEUR

C'est fort bien ; mais, direz-vous, comment saura-t-on à combien doit se monter la dépense de gaz que je ferai chaque mois ?

Par le moyen d'un instrument que l'on nomme *compteur*, et que l'on placera chez vous à l'arrivée du branchement extérieur, ou après la prise sur la colonne montante.

Le compteur est un appareil qui sert à mesurer les quantités de gaz qui le traversent. Sans doute, il est difficile de prime abord de se faire une idée exacte de la manière dont on peut mesurer le gaz, fluide insaisissable qui se dissipe à l'air libre, sans qu'on puisse reprendre les quantités répandues ainsi dans l'atmosphère; mais, à force de recherches, on est arrivé à trouver d'ingénieuses combinaisons qui permettent de mesurer le gaz aussi facilement qu'un liquide au litre ; et voici comment :

Figurez-vous un instrument entièrement clos, sauf un tuyau pour l'arrivée du gaz, et un autre pour la sortie. Dans l'intérieur, est disposée sur un axe une roue d'une certaine épaisseur, creuse à l'intérieur, et qui ressemble assez à la caisse d'un tambour. L'intérieur de cette roue est divisée en compartiments disposés de telle façon qu'ils se remplissent et se vident successivement. Cette roue, que l'on appelle *le volant*, est plongée dans l'eau jusqu'à une certaine hauteur; cette eau empêche les compartiments de communiquer entre eux.

Quand le gaz arrive dans l'appareil, il trouve hors de l'eau l'ouverture d'un des compartiments, il y pénètre, remplit le compartiment, et comme les cloisons sont disposées en hélice, de telle sorte que l'ouverture d'entrée d'un compartiment est hors de l'eau lorsque l'ouverture de sortie est immergée du côté opposé, le gaz, par sa force d'impulsion, fait tourner le volant pour dégager l'ouverture de sortie et s'échapper; au moment où le premier compartiment se vide, le deuxième se remplit; et ainsi de suite, tant que le gaz arrive et que les robinets des becs sont ouverts. Si tous les robinets étaient fermés, le gaz n'ayant pas d'issue, l'appareil ne marcherait pas.

Si maintenant vous réfléchissez que chaque compartiment, une fois hors de l'eau, présente une capacité déterminée qui se remplit de gaz, et que l'axe du volant, en tournant, communique le mouvement à un mécanisme

d'horlogerie, vous comprendrez que la marche de l'aiguille des cadrans indique des quantités consommées en parfait rapport avec le nombre des compartiments du volant qui se sont successivement remplis et vidés pendant la durée de l'éclairage.

○ C'est un mécanisme fort ingénieux ; mais pour que le mesurage du gaz soit constamment exact, il faut que la partie des compartiments qui reçoit et mesure le gaz soit toujours la même, et pour cela l'eau doit être constamment maintenue au même niveau.

Et, en effet, si le niveau de l'eau s'abaisse, la capacité du compartiment hors de l'eau grandit ; si, au contraire, il y a trop d'eau, elle diminue, de sorte que les indications des aiguilles ne sont plus en rapport avec la dépense de gaz effectuée. Il est donc de toute nécessité, comme on vient de l'observer judicieusement, que l'eau soit constamment maintenue dans le compteur au même niveau, c'est pour cela que l'on a placé sur le côté du compteur une vis qui correspond à un régulateur du niveau qui se trouve dans l'intérieur de l'instrument.

○ Lorsque l'on met de l'eau dans le compteur, il faut avoir soin d'enlever cette vis de côté, afin que le trop plein d'eau s'écoule ; et quand la dernière goutte a fini de tomber, l'on peut être assuré que le compteur est d'une exactitude mathématique.

N'ajoutez aucune foi aux doutes que vous entendrez émettre sur la sincérité des indications de cet instrument ; ces doutes ne sont que de mauvaises excuses ou raisons que l'on cherche à donner quand on ne peut ou ne veut pas payer sa dépense de gaz.

Il y a, de par le monde, des gens officieux et peu délicats qui pourraient vous enseigner à fausser la marche ou les indications du compteur, sous prétexte d'économie ou de faire ce qu'on appelle une *farce* à la Compagnie.

De pareilles économies coûtent fort cher ; car de semblables *farces* sont qualifiées *vols* par la loi, et punies, par le Code, de prison, d'amende, de dommages-intérêts, etc. C'est donc un vilain jeu à jouer que celui-là.

Ja'aurais encore bien des observations à vous faire au sujet de votre éclairage, mais elles se résumeraient toutes

dans les conseils qui vont suivre et que je vous engage à lire et méditer d'autant plus qu'ils sont le fruit d'une longue expérience pratique, et qu'ils reposent sur des principes qui ont été consacrés par de nombreuses décisions judiciaires.

CONSEILS AUX ABONNÉS

Allumage. — Ouvrir doucement le robinet d'arrivée du compteur, ouvrir de même le robinet de sortie; allumer l'un après l'autre chaque bec, du plus proche au plus éloigné.

Avoir soin d'abaisser la flamme aussitôt le bec allumé pour éviter la fumée.

Extinction. — Eteindre tous les becs l'un après l'autre, du plus éloigné au plus proche; avant d'éteindre ce dernier, fermer le robinet d'arrivée du compteur; fermer ensuite le robinet de sortie, puis celui du dernier bec resté allumé.

Ne jamais se contenter de fermer le robinet d'arrivée du compteur; bien que ce procédé éteigne instantanément tous les becs de gaz de l'établissement, il a l'inconvénient de laisser ouverts tous les robinets de chaque bec, de telle sorte que le lendemain, à l'ouverture du robinet d'arrivée, le gaz s'échappe à la fois par tous les becs, ce qui peut amener une explosion.

Fuites. — Visiter de temps en temps s'il existe des fuites, et cela au moyen du Compteur. A cet effet, avant l'heure de l'allumage, s'assurer que tous les robinets des becs sont bien fermés, puis ouvrir les robinets d'arrivée et de sortie du compteur; dans cet état, regarder attentivement le tambour indicateur des litres qui se trouve au-dessus des cadrans du compteur; si le tambour

reste immobile, il n'y a pas de fuites; si, au contraire, il marche, il existe des fuites, et la vitesse du tambour accuse leur importance.

En cas de fuites, se garder de les rechercher soi-même en promenant une lumière le long des tuyaux, ce procédé est excessivement dangereux; appeler la Compagnie ou l'appareilleur.

Si l'odeur du gaz, qui s'échappe par les fuites, se fait sentir, ouvrir les portes et les fenêtres pour ventiler le local, et bien se garder d'y pénétrer avec une lumière sans cette précaution.

Compteur. — Ne jamais toucher au compteur pour y mettre de l'eau, ni sous aucun autre prétexte, hors de la présence des agents de la Compagnie.

Ne jamais chercher à changer la situation du compteur en l'inclinant de quelque côté que ce soit; ces mesures sont qualifiées de fraude ou de tentative de fraude, et sont punies comme telles par les articles 379, 401 et 423 du Code pénal.

Ne jamais chercher à changer le niveau d'eau intérieur dans le compteur; ce fait constitue un vol puni de la prison et de l'amende par les mêmes articles du Code susdit, sans préjudice des dommages-intérêts qu'il peut entraîner.

Ne jamais chercher à obtenir du gaz sans qu'il passe par le Compteur; c'est encore un vol qui entraîne les mêmes peines.

Ne jamais chercher à altérer les organes du compteur dans une intention frauduleuse; la tentative n'eût-elle pas réussi, la loi punit l'intention comme le fait, et le fait est un vol.

Ne jamais enlever le compteur pour le faire réparer, sans avoir prévenu la Compagnie, et sans qu'un de ses agents en ait constaté les indications; ne jamais le remplacer sans les mêmes formalités.

Ne point briser le cachet de plomb fixé aux raccords d'arrivée et de sortie du compteur; ne pas dévisser les pattes qui fixent le compteur sur la planchette; toute tentative de ce genre, ne pouvant avoir un but avouable, est poursuivie et punie comme tentative de fraude.

Ne jamais refuser aux agents de la Compagnie l'accès au compteur ; la Compagnie ayant, comme le consommateur, intérêt à ce que le compteur soit maintenu intact, a le droit de le faire visiter quand elle le juge convenable. Le compteur, mesure légale, étant le seul témoin de la dette de l'abonné envers la Compagnie, les deux parties ont le droit de le faire vérifier à leurs frais en leur présence respective.

Il ne faut pas que la dépense de gaz excède celle pour laquelle le compteur est construit ; l'abonné est sans droit de se plaindre de l'insuffisance de son éclairage quand son compteur alimente un nombre de becs plus grand que celui qui est indiqué sur la plaque.

Dépense de gaz. — Avoir soin de payer sa dépense de gaz quand on présente la quittance. La Compagnie est en droit, en cas de non-paiement, de refuser de livrer le gaz. Aucune loi humaine ne peut contraindre un marchand à livrer sa marchandise à celui qui ne le paye pas.

Cessation d'éclairage. — Toute cessation volontaire d'éclairage par le gaz ne peut avoir lieu, de la part de l'abonné, que lorsque celui-ci a prévenu la Compagnie dans un délai préalable, qui ne peut être moindre de trois mois, si toutefois la police d'abonnement est expirée.

Arrêt du compteur par la gelée. — Il arrive parfois, dans la saison rigoureuse, que l'eau qui est contenue dans le compteur se congèle lorsque celui-ci est exposé sans précautions aux variations de la température ; quand l'eau est ainsi gelée, le compteur ne fonctionne pas et l'on ne peut pas obtenir de gaz. La seule chose à faire en pareilles circonstances est de prévenir immédiatement la Compagnie qui, seule, peut prendre les mesures nécessaires pour que l'éclairage ait lieu, en isolant le compteur si elle reconnaît que l'application des moyens employés pour dégeler l'eau demande trop de temps et de peines. Le moyen habituellement employé en pareilles circonstances, consiste à

entourer le compteur de vieux linges et à verser dessus de l'eau bouillante, opération longue et que les dispositions du local ne permettent pas toujours d'employer.

Le plus sage sera donc de s'en rapporter à l'expérience et aux prescriptions de la Compagnie.

Pour éviter de semblables ennuis, il vaut mieux prendre quelques précautions que nous allons indiquer, lorsque l'on voit le froid s'approcher.

Le plus souvent, le compteur étant renfermé dans une espèce de niche ou de boîte, on pourra se borner à l'entourer d'une couche épaisse de paille ou de foin; mais, lorsque le compteur est à découvert, il est souvent préférable de mélanger à l'eau qu'il contient une substance qui permet au liquide de résister à de basses températures; c'est ainsi que les uns ont voulu employer de l'eau salée, d'autres de l'eau mélangée d'alcool, d'autres, enfin, un mélange d'eau et de glycérine.

L'emploi de l'eau salée n'est pas toujours efficace; les Compagnies de gaz, en général, lui préfèrent l'usage de l'alcool; mais le prix de l'alcool est assez coûteux, d'autant plus qu'il faut un litre et demi d'alcool pour un compteur de trois becs, deux litres et demi pour cinq becs, cinq litres pour dix becs, dix litres pour vingt becs, et ainsi de suite; outre cette dépense, l'alcool a la propriété de se vaporiser avec facilité, de sorte que le niveau normal s'altère au préjudice de l'exactitude de l'instrument; et de plus, l'alcool, qui est essentiellement inflammable, agit d'une manière astringente et aigrit les métaux.

Nous préférons, sans contredit, l'usage de la glycérine qui possède la propriété de ne pas se congeler et de ne point s'évaporer. On mélange la glycérine à l'eau du compteur dans la proportion d'un litre environ par bec jusqu'à vingt becs; au delà un demi-litre par bec a toujours suffi pour empêcher la congélation de l'eau. La glycérine, qui est la partie non saponifiable de l'huile, exerce sur le mécanisme du compteur une action bienfaisante; comme elle ne s'évapore point, elle conserve le niveau de l'eau à sa hauteur rigoureusement normale; son prix est inférieur à celui de l'al

cool, et on la trouve aisément chez tous les fabricants de produits chimiques. Nous en conseillons fortement l'emploi à tous les consommateurs de gaz

POUVOIR ÉCLAIRANT DU GAZ

Il arrive parfois que les consommateurs se plaignent du pouvoir éclairant du gaz que leur livre la Compagnie. La plupart du temps ces plaintes n'ont pour motif que l'ignorance des abonnés à l'égard des becs qu'ils doivent employer et des meilleures conditions dans lesquelles doit s'opérer la combustion du gaz d'éclairage.

Il en est du gaz comme de l'huile, ce n'est pas tout que de le brûler, il faut le brûler dans des conditions convenables.

Prenez la meilleure lampe Carcel et la meilleure huile, si vous réglez mal la mèche et le coude de la cheminée, ou vous n'avez pas une lumière suffisante, ou la lampe fume; est-ce la faute de la lampe ou de l'huile ?

Avec le gaz, il faut choisir de bons becs. Tous servent à brûler le gaz sans doute, mais ils diffèrent essentiellement dans la quantité de lumière qu'ils donnent.

Cent litres de gaz brûlés dans un bec fendu avec 15 millimètres de pression donnent à peine la lumière de 4 à 5 bougies; la même quantité de gaz brûlée dans un bec rond avec 3 millimètres de pression produit la lumière de 7 bougies.

Ce désavantage des becs fendus a été l'une des causes pour lesquelles la ville de Paris a dû renoncer au pouvoir éclairant impossible à réaliser qui, dans les anciens cahiers des charges, était basé sur trois types de becs fendus de 100, 140 et 200 litres à l'heure.

Il y a encore les différences de fabrication et de consommation dont il faut tenir compte : tel bec rond à

trous trop petits demande une forte pression, fatigue par son bourdonnement et éclaire mal; tel autre à larges trous, avec la plus minime pression, éclaire bien, et silencieusement.

Un bec rond de 100 litres équivaldra à 7 bougies, mais il vaudra 28 ou 30 si l'on double la dépense sans augmenter la pression. Mais il faut bien se garder de conclure de ce qui précède qu'une grande pression dans les tuyaux de conduite soit nuisible aux consommateurs de gaz. C'est le contraire qui a lieu, et le consommateur peut toujours restreindre, à son gré, la pression au bec, de manière à brûler le gaz dans les meilleures conditions possibles.

Abonnés qui prétendez avoir à vous plaindre du gaz, au lieu de perdre votre temps en plaintes inutiles, consultez le directeur de votre usine, il vous instruira de ce qu'il y a à faire pour que vous soyez satisfaits; son intérêt bien entendu n'est-il pas de vous contenter?

CUISINE AU GAZ

Êtes-vous friand, lecteur? Vous ne dites rien; avouez que vous aimez les bons morceaux... S'il en est ainsi, suivez mon conseil; faites tout de suite installer chez vous un appareil de cuisine au gaz.

Pour vous faire bien comprendre les avantages du gaz sous le rapport culinaire, entrons dans votre cuisine :

Voilà le fourneau antique à carreaux de faïence; il a trois ou quatre foyers, placés au-dessous d'une vaste hotte; on allume le feu; voici la caisse à charbon, la braise, les copeaux, les pincettes, tout l'attirail encombrant et peu propre du chauffage ordinaire. On met de la braise et des copeaux dans un foyer; on allume; on place un petit tuyau à main au-dessus du feu pour activer le tirage, car ces foyers tirent mal; il faut ouvrir

la fenêtre pour éviter la fumée ; la braise prise, à grand renfort de soufflet, vous ajoutez du charbon de bois, et vous placez au-dessus l'ustensile qui contient la préparation à faire cuire. Si le feu se ralentit, on souffle ; mais alors une poussière blanche s'élève du foyer et recouvre tout ce qui est sur le fourneau ; parfois il arrive que le charbon se tasse en brûlant, alors le récipient perd l'équilibre, le contenu se déverse sur le foyer et produit des odeurs désagréables. Si vous faites cuire une côtelette, la fumée est intolérable. Bref, les procédés actuels ont des désagréments sans nombre, et demandent beaucoup de soin et de main-d'œuvre sans compter que l'on perd le charbon qui reste allumé quand on n'a plus besoin de feu.

Voyons maintenant ce qu'il faut pour une cuisine au gaz :

Ou vous avez un appareil à plusieurs fins, ou vous avez plusieurs petits foyers mobiles. Plus de charbon, de cendres, de pincettes, rien de l'attirail ordinaire... Vous voulez allumer, vous ouvrez le robinet de gaz et approchez une allumette, voilà du feu tout de suite et en quantité suffisante ; vous voulez plus de flamme, vous touchez un peu le robinet et tout est dit. Le mets est cuit ; il faut éteindre, vous fermez le robinet. Vous faut-il du feu la nuit pour préparer un médicament ou de la tisane, le gaz est toujours prêt.

Comprenez-vous maintenant tous les avantages pratiques de l'emploi du gaz à la cuisine ?

Comprenez-vous pourquoi la cuisine au gaz est devenue d'un usage populaire en Angleterre, en Allemagne, en Amérique, et pourquoi elle se généralise à Paris et dans grand nombre de villes de France, où, comme à Nantes, on compte les cuisines au gaz par milliers ?

Voyons maintenant quels en sont les avantages gastronomiques :

Dans maints appareils, par exemple, on peut à la fois faire un rôti, un mets à l'étuvée et trois mets en casserole, la chaleur opère généralement et également sur toutes les parties de la viande à la fois ; jamais elle ne se brûle, elle cuit bien plus vite, et ses qualités nu-

tritives sont non-seulement conservées, mais tellement bien préparées que les mets ainsi cuits sont d'un goût bien supérieur et plus nourrissants. Il est reconnu de plus, que les viandes cuites au gaz perdent environ 60 grammes de moins par kilogramme que celle dont la cuisson est faite au bois ou au charbon. Ainsi dans un établissement où l'on rôtit par jour 100 kilogrammes de viande, on aura un bénéfice immédiat de 6 kilogrammes, soit, à 1 franc 20 le kilogramme, 7 francs 20, somme bien supérieure à la valeur du gaz consommé, et qui amortit en très-peu de temps la dépense première des appareils.

Ceci bien compris, vous allez sans nul doute faire votre cuisine au gaz. Vous n'aurez que l'embarras du choix. parmi toutes les combinaisons d'appareils de cuisines imaginées, depuis le fourneau nécessaire aux grands établissements jusqu'aux appareils disposés pour les plus modestes ménages : rôtissoires, fourneaux à beefsteak, à côtelettes, foyers à mains, grils, brûloirs, à café, bains-Marie pour punch, grogs, thé, etc., etc., bref, il y en a de toutes formes, de toutes grandeurs, et pour tous usages; en un mot, l'expérience a appris à les construire de la façon la plus économique; ainsi, un pot au feu de 2 kil. ne demande pas plus de 12 à 15 centimes de gaz pour être délicieux; un gigot moyen coûte 6 centimes pour être cuit à point; l'usage des appareils est des plus simples et n'exige aucun apprentissage. En quelques minutes, la première servante venue est au courant.

CHAUFFAGE AU GAZ

Ce n'est pas seulement à la cuisson des aliments que l'on peut employer avec avantage la combustion du gaz; on l'utilise encore au chauffage des appartements,

On fabrique, à cet effet, des calorifères dans lesquels le gaz est le seul combustible employé.

Ici encore se trouvent supprimés les accessoires ordi-

naires du chauffage : pelles, pincettes, soufflets, garde-cendres, etc.; l'allumage comme l'extinction sont instantanés et l'on profite de presque tout le calorique développé par la combustion du gaz, car il ne s'en perd qu'une quantité très-minime par le tuyau de dégagement qu'il faut toujours adapter au calorifère et mettre en communication avec le conduit de la cheminée, si l'on ne veut pas avoir à souffrir de l'effusion dans l'appartement des gaz produits par la combustion.

On fabrique des intérieurs de cheminée où la fonte et la terre imitent le bois, et où le gaz, s'échappant par des orifices artistement ménagés et garnis d'amiante, produit l'effet d'un feu de bois, ce qui est fort agréable à la vue.

C'est surtout pour le chauffage industriel que l'on fait un emploi avantageux du gaz. On l'applique avec le plus grand succès au chauffage des fers à repasser pour blanchisseuses, tailleurs, chapeliers.

On excelle aujourd'hui dans l'art de combiner les appareils de chauffage pour tous les besoins industriels : fers à souder, à braser, chalumeaux, appareils pour laboratoires de chimie, de pharmacie, fers à coiffer, fers de relieurs, chauffage de baignoires, lampes à souder pour bijoutiers, fers à gaufrer, appareils pour la galvanoplastie, l'argenture, cuveuses artificielles, éclosion des vers à soie, étuves, fabrication des perles de verre, etc., etc.

Il existe à Paris un nombre considérable d'industries dans lesquelles on fait usage du gaz, soit pour le chauffage des fers et outils, soit pour celui des préparations à employer. Tous les fabricants y trouvent une grande économie et une grande commodité ; ils ont toujours le gaz sous la main, et ne dépensent de chauffage qu'au moment nécessaire.

EMPLOI DU GAZ COMME FORCE MOTRICE

L'emploi des moteurs à gaz vase généralisant chaque jour parmi les petites industries.

Cette machine ingénieuse offre aux petits industriels tant d'avantages, tant de sécurité, tant de simplicité dans la mise en marche, que nous comprenons qu'on la préfère partout aux machines à vapeur de petites forces.

Chacun sait en quoi consiste ce moteur : un branchement qui amène le gaz, un piston qui se meut dans un cylindre à tiroirs dans lequel le gaz se mélange à l'air dans une proportion donnée ; une pile électrique ou simplement un bec de gaz qui enflamme le mélange ; enfin un volant : voilà toute la machine.

Avec un pareil moteur, point de danger d'explosion ; il n'a point de chaudière, et dès lors il ne faut aucune formalité pour son installation ;

Pas de cheminée spéciale ;

Pas de magasin d'approvisionnement de charbon.

Comme emplacement, il suffit de 1 mètre carré pour une machine d'un demi-cheval ; 1 mètre 60 pour un cheval ; 1 mètre 80 pour deux chevaux.

Ajoutez à cela la mise en marche et l'arrêt instantanés, par la seule ouverture du robinet de gaz, de sorte que le moteur ne dépense que quand il travaille ; très peu de soins, presque pas de graissage, pas de surveillance, et voilà ce qui fait que l'emploi du moteur à gaz se généralise chaque jour.

A Paris, il n'est pas un chantier de construction qui n'emploie le moteur à gaz pour élever les pierres et les autres matériaux.

Toutes les petites industries l'emploient également avec succès.

A l'imprimerie, il fait marcher les presses ;

A l'atelier, il imprime le mouvement aux tours, aux machines à raboter le fer, à aléser la fonte, etc. ;

A la boulangerie, il fait mouvoir le pétrin mécanique, ce qui donne un pain bien supérieur à celui dont la pâte est mélangée de la sueur des geindres ;

A l'hôtel, il fait monter les plats, les services, les bagages et même les voyageurs.

Il sert encore aux chocolatiers, aux blanchisseurs, aux fabricants de couleurs, d'épingles, de jouets, d'œillets métalliques, de passementerie ; aux opticiens, aux

menuisiers, lapidaires, charcutiers, fabricants d'eau de Seltz.

On l'emploie avec le plus grand succès dans les ateliers de tissage, de chaussures, de cliclage, à la manœuvre des pompes de toutes natures.

Enfin le moteur à gaz a sa place marquée dans tous les ateliers qui ont besoin d'une force motrice d'un demi-cheval à trois chevaux.

Si donc, lecteur, vous avez besoin pour votre industrie d'une force motrice continue ou intermittente, d'un emploi facile et sans danger, vous prendrez un *Moteur à gaz*.

CHAUFFAGE DU COKE

Les usines à gaz tiennent aussi à la disposition du public un combustible dont l'emploi est avantageux sous tous les rapports; ce combustible, c'est le coke, résidu de la distillation de la houille dans l'opération de la fabrication du gaz. D'un prix bien inférieur à celui de tous les autres combustibles employés au chauffage, le coke produit une chaleur que l'on peut régler à volonté, et utiliser ainsi complètement; il ne donne ni fumée ni odeur, et s'adapte parfaitement aux divers besoins du chauffage industriel et domestique. Il n'a pas besoin, comme les combustibles qui brûlent avec flamme, d'une grande quantité d'air qui nécessite de vastes issues pour les produits de la combustion, comme cela a lieu dans les foyers ordinaires où l'on perd près de 90 0/0 de la chaleur développée.

Malgré des avantages si certains et si faciles à apprécier, l'emploi du coke au chauffage domestique n'a pas reçu jusqu'ici le développement qu'il prendra, lorsqu'on connaîtra mieux les conditions dans lesquelles il doit être appliqué. La raison en est simple : les cheminées et les poêles ne sont guère disposés que pour le chauffage au bois : le coke y brûlerait mal.

On a donc construit des foyers spéciaux de disposi-

ions convenables, appropriés aux divers besoins, et qui, le cas échéant, peuvent s'adapter à toute espèce de foyers ou de cheminées ordinaires, quelles qu'en soient les formes.

C'est ainsi que l'on fabrique des foyers à grilles de fonte dont la masse est en fonte ou en terre, et qui peuvent se placer dans l'âtre d'une cheminée de façon à le garnir entièrement.

On construit encore en fonte et en tôle, avec ou sans ornements de cuivre, des appareils qui remplissent tout l'intérieur d'une cheminée, c'est-à-dire non-seulement l'âtre, mais encore l'espace qui sépare celui-ci du chambranle, et que l'on garnit habituellement de plaques de faïence émaillée.

On exécute aussi des poêles en fonte ou en tôle, plus ou moins ornementés, et dont l'intérieur est spécialement disposé pour la combustion du coke ; il y en a de plusieurs dimensions, suivant les diverses localités à chauffer, depuis les plus vastes salles jusqu'aux plus petits appartements. Ces appareils s'utilisent ainsi avec succès au chauffage des salles de réunions de banquets de restaurants, cafés, magasins, salles d'attente, bureaux et chambres à coucher.

Ce genre de chauffage s'applique aussi aux calorifères pour petits et grands établissements, tels que : hospices, collèges, séminaires, etc., etc.

Il s'adapte encore aux petits foyers mobiles pour le chauffage des fers de tailleurs, chapeliers, blanchisseuses, etc. Il y a même de petits appareils, fort peu coûteux, dans lesquels plusieurs fers à repasser se trouvent placés d'une manière très-commode autour d'un foyer unique. On a disposé également pour les besoins des petits ménages des fourneaux économiques à coke, au moyen desquels on fait la cuisine à peu de frais, tout en chauffant la pièce dans laquelle est placé le fourneau. Ces appareils varient de formes suivant le prix. Il y en a où l'on peut préparer à la fois deux ou trois sortes d'aliments, d'autres sont munis de réservoirs d'eau chaude ; bref, l'on a cherché à utiliser le mieux possible le calorique dégagé par le coke, et cela au moyen des combinaisons les moins coûteuses ; car si

le coke peut s'employer avec succès dans les locaux les plus riches, néanmoins il n'en est pas moins l'élément populaire par excellence, car ce sont surtout les classes laborieuses qui sont appelées à tirer le plus d'avantage possible de ce mode de chauffage, qu'elles ont en quelque sorte toujours sous la main, sans avoir à faire d'approvisionnement onéreux, car les usines à gaz le livrent à la volonté du consommateur même par les quantités les plus minimales. De plus, il n'est pas toujours besoin de foyers spéciaux pour brûler le coke ; on peut l'utiliser dans tous les foyers ordinaires : une simple grille de fourneau, ou trois ou quatre petites barres de fer placées en travers, au-dessus de deux briques superposées à plat de chaque côté de l'âtre, constituent un foyer suffisamment convenable pour l'emploi du coke ; on peut encore disposer la partie supérieure de ce foyer en entonnoir, et cela au moyen de quelques briques, et cette disposition n'en assure que mieux la combustion complète du coke.

L'allumage du coke ne présente aucune difficulté, c'est une simple habitude à prendre une fois pour toutes. Après avoir bien nettoyé la grille et avoir complètement enlevé les cendres, on met sur la grille un peu de menu bois ou de copeaux auxquels on ajoute de la braise ou même du charbon de bois ; on place au-dessus quelques morceaux de coke moyen, on met le feu aux bois ou aux copeaux, et, lorsque la braise ou le charbon est bien pris et que le coke commence à rougir, on ajoute peu à peu de nouveau coke jusqu'à ce que le foyer soit plein. Il faut maintenir le foyer toujours plein ou presque plein de coke, c'est le meilleur moyen d'entretenir le feu ; on le dégage de temps en temps de la cendre qui s'y produit au moyen d'un petit outil de fer ; quand on fait usage de poêle, on règle la vivacité du feu à l'aide du registre et de la clef ; quand on ferme la clef définitivement, le coke se maintient rouge sans se consumer.

M^r Bertrand