

**DU CHAUFFAGE CENTRAL  
AUTOMATIQUE  
AUX HUILES LOURDES**

*CHAUFFAGE AUTOMATIQUE*

**QUIET MAY**

# **DU CHAUFFAGE CENTRAL AUTOMATIQUE AUX HUILES LOURDES**

---

*Extrait d'un article de M. Jean DUZAN,*

*Ingénieur des Mines,*

*paru dans «La Nature» n° 2793*

---

**REPRÉSENTANT GÉNÉRAL POUR LA BELGIQUE, LE LUXEMBOURG  
ET LE CONGO BELGE DE LA**

**MAY OIL BURNER CORPORATION DE BALTIMORE**

**CHAUFFAGE A. DE VIGNE Soc. An.**

**38-40, rue Rodolphe, ANVERS — Tél. 705.59**

**MAGASIN D'EXPOSITION :**

**51, Avenue Louise, BRUXELLES — Tél. 110.16**

## Du Chauffage Central Automatique aux Huiles lourdes

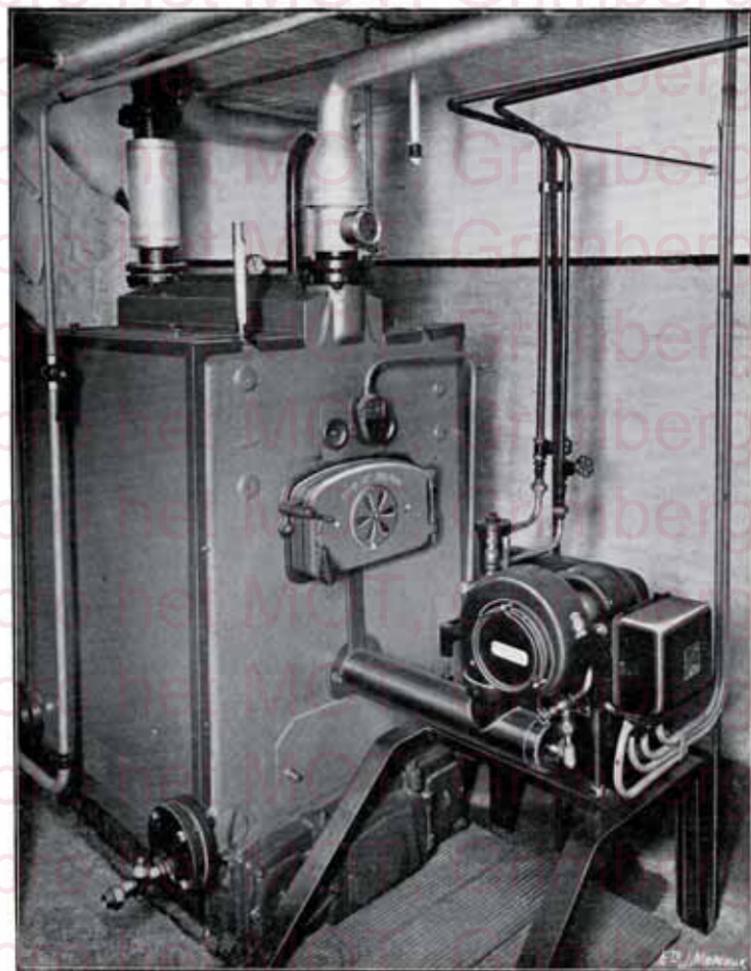
---

Parmi les différentes installations constituant dans leur ensemble le confort moderne, le chauffage central est l'une des plus appréciées et l'une des plus importantes. On sait bien dans le public quelle supériorité présente ce mode de chauffage au triple point de vue *confort*, *propreté* et *économie*, mais ce qu'on sait assez peu, c'est combien l'importance de ces trois facteurs s'accroît lorsqu'on abandonne les combustibles solides pour alimenter en combustibles liquides, en huiles lourdes, les chaudières de chauffage central.

En Amérique, où plus de 800.000 habitations étaient chauffées à l'huile lourde l'an dernier, on connaît depuis longtemps les avantages de ce système ; chez nous, par contre, bien qu'un fort courant en sa faveur tende à se manifester actuellement, peu de gens s'y intéressent ou songent à l'utiliser.

Peut-être, dans ces conditions, n'est-il pas inutile d'exposer sur cette question de la combustion des huiles lourdes, de ses avantages dans le chauffage central

CHAUFFAGE AUTOMATIQUE  
**QUIET MAY**



Brûleur automatique **QUIET MAY**  
équipant une chaudière de chauffage central

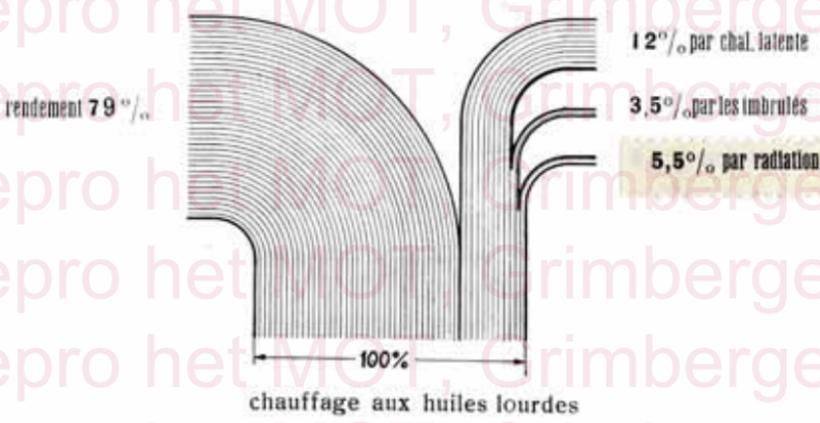
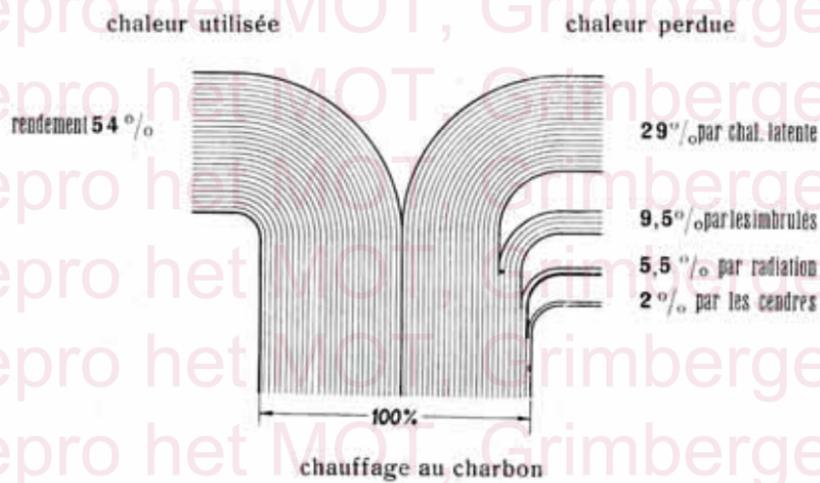
et de ses applications principales, quelques idées qu'on nous excusera de condenser dans le cadre limité de cette brochure.

## I. — Combustion des Huiles lourdes

On brûle les huiles lourdes au moyen d'appareils spéciaux permettant de conduire l'opération avec le maximum de souplesse et d'efficacité; ces appareils sont les brûleurs à huile lourde. Ils sont placés le plus souvent sur la plaque foyère avant de la chaudière qu'ils doivent chauffer et il est généralement aisé de monter sur une chaudière préexistante, fonctionnant primitivement au charbon, un brûleur à huile, cette mise en place ne nécessitant que des transformations insignifiantes.

Le brûleur pulvérise l'huile et fournit en même temps tout ou partie de l'air nécessaire à sa combustion. Son débit peut être contrôlé par le jeu d'une seule manette, et dans toute installation perfectionnée cette manette est manœuvrée automatiquement par un thermosol qui suit les variations de température, soit du fluide transporteur de chaleur (eau, vapeur), soit, ce qui est préférable au point de vue confort, de l'atmosphère des pièces à chauffer.

On conçoit donc qu'on puisse ainsi régler à chaque instant la quantité de combustible à brûler, de façon à n'en dépenser que ce qui est strictement nécessaire au maintien d'une température donnée dans les locaux à chauffer, ceci quelles que soient les variations de la température extérieure ou les demandes variables de calories à la chaudière par suite de la mise en service d'un plus



**DIAGRAMMES MONTRANT L'UTILISATION  
 DES CALORIES CONTENUES DANS LE COMBUSTIBLE  
 FOURNI A LA CHAUDIÈRE**

On peut voir l'augmentation considérable de rendement que le chauffage aux huiles lourdes apporte grâce à la réduction des pertes de combustion

ou moins grand nombre de radiateurs sur la totalité de ceux composant l'ensemble de l'installation de chauffage.

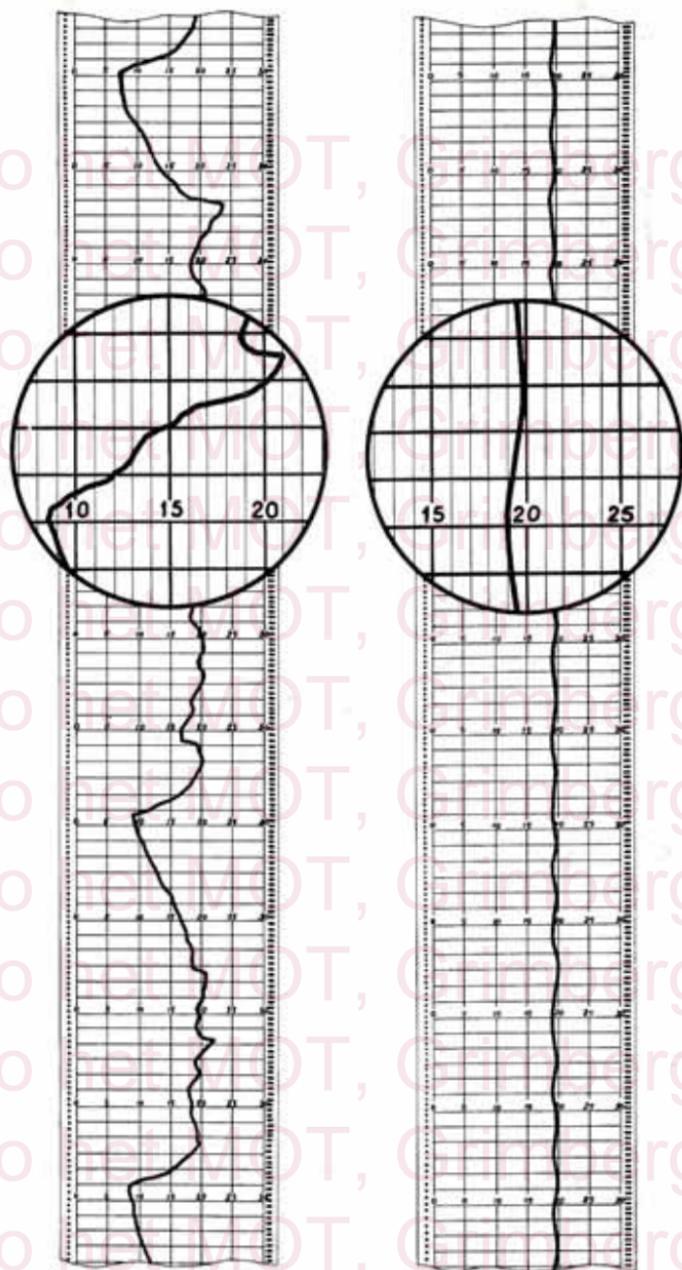
## II. — Caractéristiques et avantages du Chauffage aux Huiles lourdes

Comparé au chauffage au charbon ou au coke, le chauffage aux huiles lourdes dans les chaudières de chauffage central, présente les caractéristiques et les avantages suivants :

1° **Pouvoir calorifique.** — La quantité de chaleur dégagée par 1 kg. d'huile lourde vaut environ une fois et demi celle dégagée par un kg. de bon charbon de terre (10,500 à 11,000 calories contre 7000 à 7500). On en conclut souvent que 1 kg. d'huile lourde remplace 1 kg. et demi de charbon, alors qu'en réalité ce rapport se tient aux environs de 1,5 à 2 et même 2,5 par suite de l'amélioration considérable du rendement dans le cas de l'huile lourde pour différents motifs énumérés ci-après.

2° **Réglage de l'air de combustion.** — La combustion de l'huile peut être réglée exactement, c'est-à-dire se faire sans excès ni insuffisance d'air. Pratiquement, cela signifie absence de fumée et de suie et amélioration du rendement, aucune des calories dégagées dans le foyer n'étant employée à réchauffer un excès d'air, alors que, dans les meilleures chaudières chauffant au charbon, il n'est pas rare d'avoir un excès d'air de 100 à 150 pour cent, inévitable par suite de la nature même du combustible solide.

3° **Absence de cendres et de scories.** — La combustion de l'huile s'effectue avec absence totale de cendres, ce qui signifie suppression des frais d'enlèvement et de



Chauffage au charbon    Chauffage automatique aux huiles lourdes

#### VARIATION DES TEMPÉRATURES DANS LES LOCAUX

L'étude des variations des températures dans locaux chauffés fait nettement apparaître les avantages du chauffage automatique par le brûleur QUIET MAY, tant au point de vue du confort, qu'au point de vue de l'économie.

CHAUFFAGE AUTOMATIQUE  
**QUIET MAY**

transport des scories, et augmentation du rendement calorifique par suite de l'économie des colories qui, dans le cas du charbon, sont utilisées en pure perte à porter les cendres au rouge dans le foyer avant leur évacuation dans le cendrier.

**4° Réglage automatique.** — Comme il a été dit précédemment, le réglage automatique de la quantité d'huile brûlée à chaque instant est extrêmement aisé à réaliser et il constitue l'avantage *capital*, la caractéristique *essentielle* du chauffage à l'huile lourde.

C'est le réglage automatique seul qui permet d'avoir une installation vraiment confortable, où la température des pièces chauffées reste sensiblement la même, quelle que soit celle de l'air extérieur, de même que reste constante la température de l'eau distribuée pour les usages domestiques (lavabos, salle de bains, office, buanderie, douches, etc.) conditions qui ne peuvent être remplies avec l'emploi du coke ou du charbon ou de tout autre combustible solide malgré l'habileté et la bonne volonté du chauffeur.

Le fait d'accorder exactement la dépense du combustible à l'effet à produire n'est pas seulement une condition essentielle du confort moderne, c'est aussi une remarquable source d'économie ainsi qu'en font foi les bilans établis sur *toute une saison* de chauffe aux huiles lourdes.

La figure de gauche de la page ci-contre représente la courbe obtenue par l'enregistrement de 3 journées de chauffage au charbon. La température oscille entre 7 et 23 °.

La figure de droite montre la régularité remarquable due à la marche automatique du chauffage par le brûleur QUIET MAY. La variation de température ne dépasse pas le degré.

L'économie qui en résulte s'ajoute à celle due à la combustion rationnelle qui fait d'un combustible cher un combustible économique.

**5° Propreté.** — La combustion du charbon dans les chaudières, les chargements incessants auxquels il faut procéder, le stockage, l'enlèvement des cendres, donnent lieu inévitablement à production de fumée, de poussières sales et désagréables qui, portées par les courants d'air de convection, se répandent de la chaufferie dans tout l'immeuble dont elles dépendent, l'envahissent et en deviennent maîtresses.

Avec l'huile, rien de pareil. Pas de poussières, pas de cendres, pas de fumée : le stockage en réservoir, le ravitaillement par camions-citernes, l'alimentation des brûleurs, tout est fait rapidement, sans bruit, proprement, sans effort.

**6° Marche discontinue.** — Un brûleur à l'huile s'allume et s'éteint avec la même facilité qu'un brûleur à gaz. Cette caractéristique, jointe à l'avantage qu'a l'huile sur le charbon de porter beaucoup plus rapidement à la température voulue l'eau de la chaudière (ou à la pression voulue la vapeur de la chaudière, suivant le système de chauffage adopté), rend son emploi particulièrement avantageux et commode dans tous les cas de chauffage discontinu.

Avec le charbon, on hésite toujours à éteindre une chaudière, car le rallumage est long, le nettoyage préalable au rallumage encore plus long, et la montée de la température de l'eau dans la chaudière très lente. On met alors la chaudière en veilleuse la nuit, ce qui ne va pas sans une dépense considérable de combustible de choix, l'antracite se prêtant seul à la combustion lente exigée par cette méthode.

Avec l'huile, rien n'est plus simple que d'éteindre la chaudière le soir venu pour le rallumer le lendemain matin. Une heure ou une heure et demie après, la tempé-

rature de l'immeuble atteint le chiffre normal auquel elle devra se régler pendant toute la journée.

**7° Contrôle exact de la qualité du combustible.** —

Une tonne d'huile répondant à des caractéristiques données, renferme *toujours* le même nombre de calories utilisables. Une tonne de charbon, au contraire, même avec une teneur en cendres déterminée, contiendra toujours une quantité d'eau, un pourcentage d'humidité, qu'il n'est guère pratique d'apprécier exactement et qui sera payée au prix du charbon. De plus, une certaine quantité de ce charbon va passer à l'état de poussier à la suite des 5 ou 6 manutentions obligatoires entre le wagon ou la péniche chargé à la mine et la chaudière.

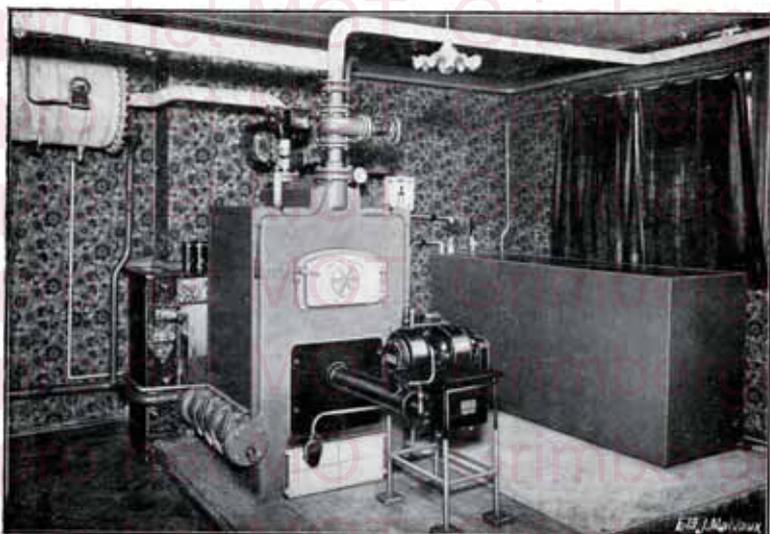
Ce poussier ne brûle pas ou presque pas dans la chaudière, il se retrouve presque intact dans le cendrier, et voilà un nouveau coulage au passif du combustible solide.

**8° Sécurité.** — Utiliser l'huile lourde pour chauffer des chaudières, l'emmagasiner, la manipuler, n'est-ce pas courir au-devant de risques d'incendie ou d'explosion? Certains seraient tentés de le croire, étant donné qu'il s'agit d'une huile extraite du pétrole brut dont on tire aussi des produits très inflammables comme l'essence et le pétrole lampant.

En réalité, il s'agit de dérivés complètement différents parce que très difficilement inflammables; l'huile lourde livrée pour le chauffage central a été rendue inoffensive aux températures usuelles par l'élimination de toutes les fractions volatiles. *L'huile ne peut s'enflammer qu'après avoir été portée préalablement à une température d'au moins 95°.*

Les risques très atténués qui subsistent aux températures

CHAUFFAGE AUTOMATIQUE  
QUIET MAY



Cette installation fait ressortir un des grands avantages du chauffage automatique QUIET MAY. La place occupée par les appareils est des plus réduites. Sur quelques mètres carrés tiennent la chaudière et son brûleur, le tank à huile, le réservoir de préparation d'eau chaude et sa commande automatique. La cave qui était destinée au charbon peut servir à tout autre usage et la chaudière elle-même est d'une telle propreté qu'elle est souvent utilisée à d'autres fins.

élevées ont été soigneusement écartés par une étude attentive des appareils et de la technique de ce mode de chauffage. Les installations modernes (d'ailleurs réalisées conformément aux règlements administratifs en vigueur) procurent une sécurité complète; en fait, de nombreux chauffages à l'huile lourde, dotés de tous les appareils de réglage et de sécurité nécessaires, fonctionnent depuis des années un peu partout, principalement dans divers pays producteurs où le pétrole est le combustible le plus répandu, sans qu'à notre connaissance il se soit produit d'incident digne d'être rapporté.

9° **Odeurs.** — La combustion de l'huile ne dégage absolument aucune odeur, contrairement à ce que l'on croit quelquefois, à tel point, que de nombreux boulangers de Paris et d'ailleurs utilisent quotidiennement, pour chauffer leur fournil des brûleurs à l'huile dont la flamme est produite directement dans le four où l'on cuit ensuite le pain.

10° **Ravitaillement.** — Quelles sont les perspectives du marché de l'huile lourde dans le monde? Peut-on raisonnablement compter sur un approvisionnement d'une durée illimitée étant données les ressources connues ou supposées de l'ensemble des gisements pétrolifères mondiaux? Dans l'état actuel de la question, on peut hardiment tabler sur une production de pétrole de plus en plus accrue et satisfaisant largement aux besoins de la consommation mondiale: les opinions des experts les plus autorisés nous le confirment, qu'il s'agisse des rapports annuels des grands trusts ou des communications scientifiques des géologues les plus compétents.

En somme, il y a lieu de considérer que la production de l'huile lourde (résidu de la distillation du pétrole brut

dont on tire d'abord l'essence pour automobiles) est conditionnée par la consommation de l'essence et non par la consommation de l'huile lourde elle-même. Une disette d'huile lourde ne serait possible que s'il y avait d'abord disette d'essence.

Si dans un certain délai, difficile à prévoir d'ailleurs, la production du pétrole synthétique vient s'ajouter à la production du pétrole naturel, on voit sur quelle abondance de produits dérivés (Gas Oil, Fuel Oil, etc.) il est raisonnable de compter et quels résultats on peut en attendre sur la tenue des prix et les facilités de ravitaillement.

Ajoutons que la consommation en huile lourde du chauffage domestique représente à peu près 1 pour 100 de la consommation totale d'huile lourde dans le monde.

11° **Quelques autres avantages.** — L'emploi de l'huile lourde supprime les 5/6 du travail du chauffeur : *avec les appareils automatiques modernes, la nécessité de ce poste n'apparaît même plus.* L'huile supprime donc le chauffeur comme elle supprime les frais d'enlèvement des scories et en grande partie ceux du ramonage des cheminées et de nettoyage des chaudières.

L'huile supprime aussi les frais d'entretien des grilles de chaudières, des ustensiles de chargement, pelles, ringards, etc..

Pas de coulage possible avec l'huile hermétiquement stockée, comme cela se produit fréquemment avec le charbon.

Enfin, par la régularité de chauffe obtenue, l'absence de courants d'air froid dans le foyer, dus aux ouvertures des portes de chargement, d'évacuation des cendres, etc., l'emploi de l'huile ménage beaucoup plus que celui du charbon le matériel de chaufferie, en particulier la chau-



dière, qu'on peut ainsi amortir sur un plus grand nombre d'années.

### III. — Applications pratiques

Confort, économie et propreté, telles sont en définitive les caractéristiques résumées du chauffage central aux huiles lourdes.

Il est donc, dans la plupart des cas, simple et avantageux de remplacer le charbon par l'huile. En particulier, un champ d'application presque indéfini s'ouvre pour l'huile : nous voulons parler du chauffage domestique, où, plus que partout ailleurs, il est désirable d'obtenir la plus grande propreté avec le minimum d'efforts manuels.

Il est bien certain que, de ce côté-ci de l'Atlantique, on sera amené sous peu à se libérer le plus possible de la main-d'œuvre domestique, de plus en plus capricieuse et exigeante, comme l'on fait depuis longtemps les Américains pressés par la nécessité. On sera donc obligé d'abandonner le chauffage au charbon avec ses manutentions incessantes (stockage, chargement, décrassage des scories, évacuation des cendres) soulevant des nuages de poussières, sources nouvelles de travail supplémentaire de nettoyage. Par quoi remplacer alors le charbon ?

Huile lourde, gaz ou électricité : le choix devra être fait entre ces trois systèmes de chauffage.

Or, à l'heure actuelle, il n'en existe qu'un seul économique, présentant à peu près les mêmes avantages que les deux autres et seul occasionnant des dépenses de combustible *raisonnables*, c'est le système de chauffage à l'huile lourde.

#### IV. — Conclusions

En définitive, les avantages du chauffage à l'huile lourde sont certains; ils sont d'ordre différent et, répétons-le, se retrouvent dans toutes les installations, quelle que soit leur importance.

On verra, par les photographies reproduites, des exemples d'installations de chauffage central à l'huile lourde.

Elles frappent par leur aspect de propreté et leur peu d'encombrement.

Elles sont à l'avant-garde d'un mouvement qui doit, sans aucun doute s'intensifier considérablement dans les années, sinon dans les mois à venir, et qui se justifie d'avance par toutes les raisons que nous avons données.

---



L'IMPRIMERIE VAN LANGENACKER  
161, AVENUE VAN VOLXEM, BRUXELLES