

Rudard A. Jones, autorité connue en matière de logement, soupèse une maquette de maison de 1902 en face d'un projet « fonctionnel » moderne. L'auteur est professeur adjoint d'architecture à l'Université d'Illinois et a fait de nombreux plans de maisons.

La Maison américaine de 1902 à 1952

par Rudard A. Jones

du Conseil du logement familial de l'Université de l'Illinois.

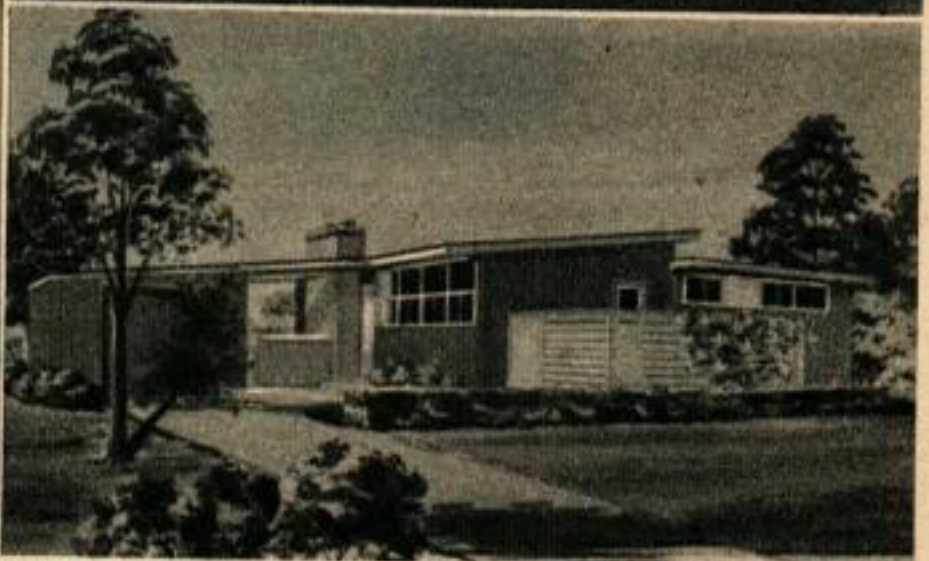
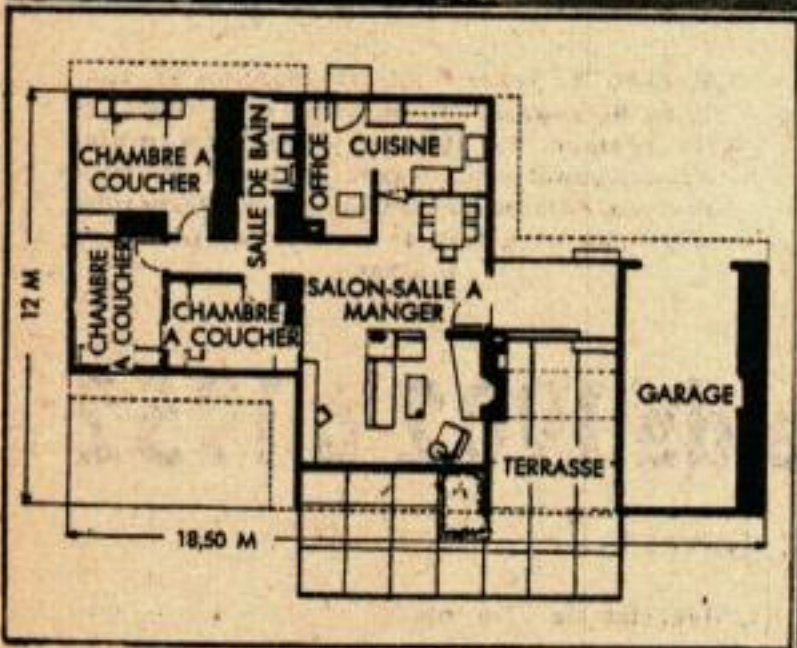
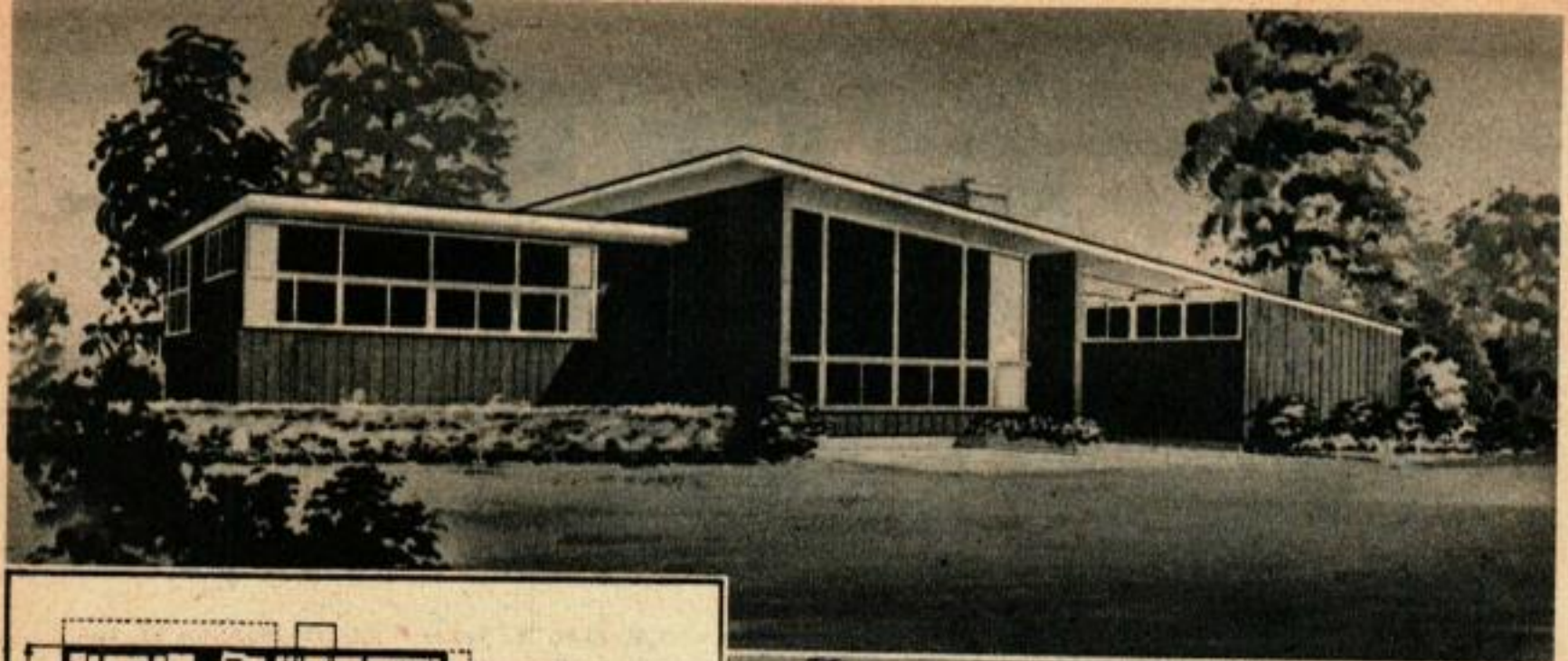
LA maison moderne évolue pour se conformer au mode de vie d'aujourd'hui. Si nous examinons les maisons les plus nouvelles de 1902, et si nous les comparons aux prototypes d'aujourd'hui, nous serions abasourdis de la différence survenue dans l'amélioration du logement et du confort.

La maison neuve de grand-père avait probablement deux étages avec un pignon ou un toit en pente. Elle comprenait normalement un living-room, une salle à manger et une cuisine avec office à l'étage inférieur. L'étage supérieur abritait les chambres à coucher et la salle de bain munie de tuyauteries pratiquement identiques à celles d'aujourd'hui. La maison de grand-père avait une chaudière à charbon dans le sous-sol, mais son fonctionnement laissait quelque peu à désirer.

La plus grande surprise pour nous serait l'absence d'électricité, ainsi que la disposition et l'équipement de la cuisine; celle-ci était une grande pièce meublée d'une grande cuisinière placée contre l'un des murs et d'un évier de l'autre côté de la pièce. Bien sûr, c'était la maison dernier cri en 1902; ce n'était certainement pas la maison moyenne, qui ne connaissait pas encore les avantages du chauffage central et des installations sanitaires modernes.

Qu'est-ce qui a causé les changements de 1902 à 1952? Le genre de vie d'aujourd'hui est un des facteurs. Nos familles sont moins nombreuses; elles sont principalement citadines; beaucoup de ménagères travaillent au dehors. Nous vivons sans cérémonies, aujourd'hui; la famille sans domestiques favorise





Cette maison moderne est le type du meilleur logis américain contemporain, suivant les experts.

cette tendance. Nos transports sont axés sur l'automobile et la maison s'en ressent.

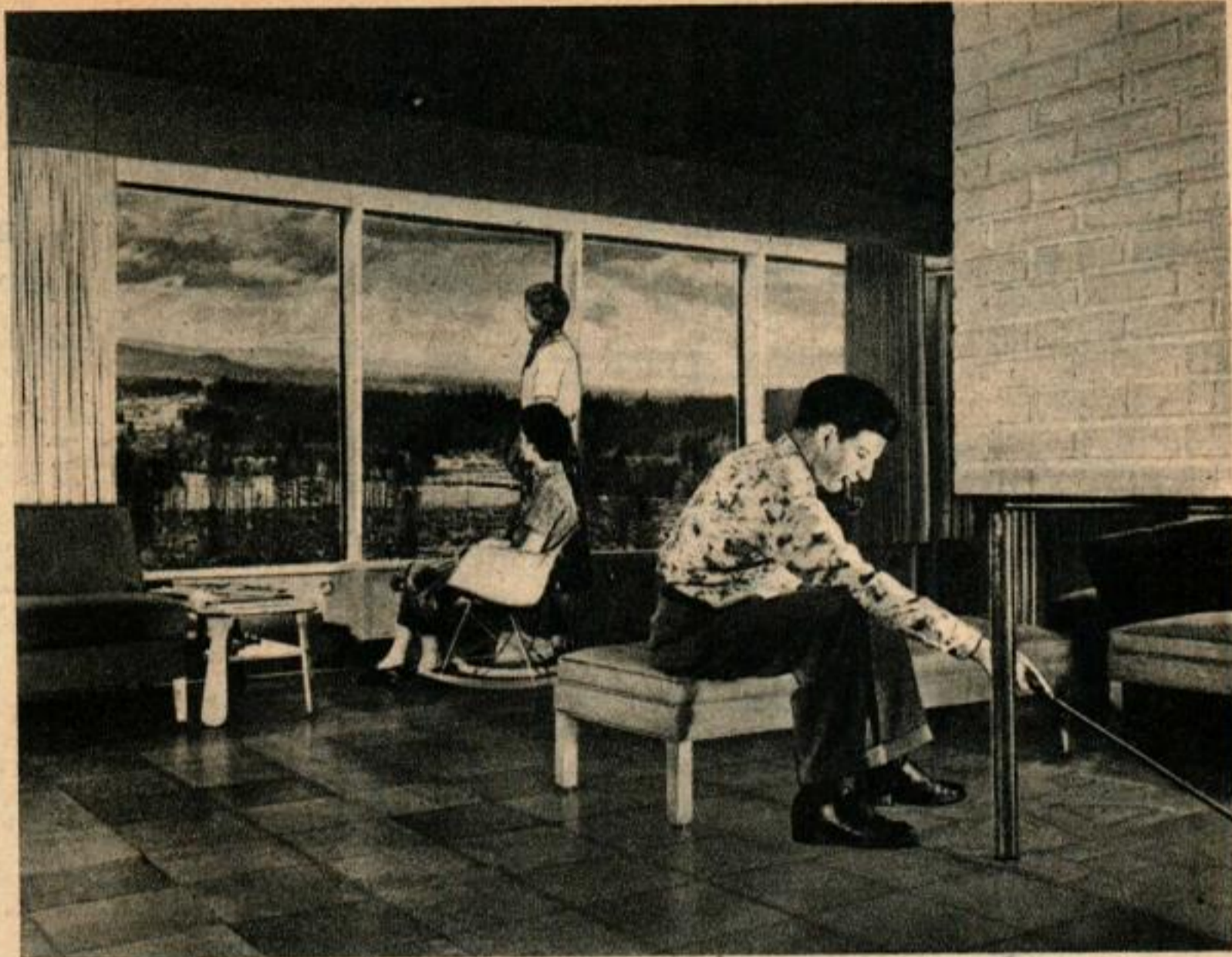
La maison moderne sacrifie l'espace à la commodité. Ma famille voudrait avoir davantage d'espace dans la maison que nous étudions pour nous-mêmes; mais nous accepterons des pièces de dimensions plus petites afin d'avoir un grenier adéquat, le chauffage automatique, une machine automatique à laver et sécher le linge et, peut-être, un lave-vaisselle et un vide-ordures. En fait, notre principal désir est une sorte de salle de jeu ou de séjour et, pour obtenir cette commodité, nous nous attendons à avoir un living-room plus petit et de plus petites chambres.

Au lieu du travail humain, la famille américaine est tributaire de nombreux appareils et

services que l'on peut avoir maintenant. La grande famille avec bonne à tout faire et homme de peine a presque disparu. La conservation des aliments par mise en boîte, fumage, séchage et congélation est aujourd'hui l'affaire d'organisations commerciales plutôt que celle du foyer.

Sur un point, notre conception du logement est restée inchangée. En 1902, la caractéristique principale du logement, aux États-Unis, était l'habitation familiale séparée. En 1952, la majorité des familles veulent toujours avoir une maison à eux et ce but constitue l'un de leurs principaux mobiles. Il est vrai que la maison doit soutenir la concurrence de l'auto, dans le budget familial, et aussi qu'une partie de l'argent qui, en 1902, était consacré à la mai-





Les larges fenêtres donnent un prolongement visuel aux locaux d'habitation, dit l'auteur. Celles-ci se trouvent dans la maison de campagne de Mécanique Populaire.

son elle-même, passe maintenant dans la télévision, la radio et autres installations similaires.

Il est facile de constater sur nos maisons les effets du progrès technique depuis 50 ans. Le développement des services publics, l'usage étendu de l'électricité, la création de nouveaux matériaux et de nouveaux modes de construction et l'amélioration des méthodes, tout cela a concouru à réaliser la maison moderne.

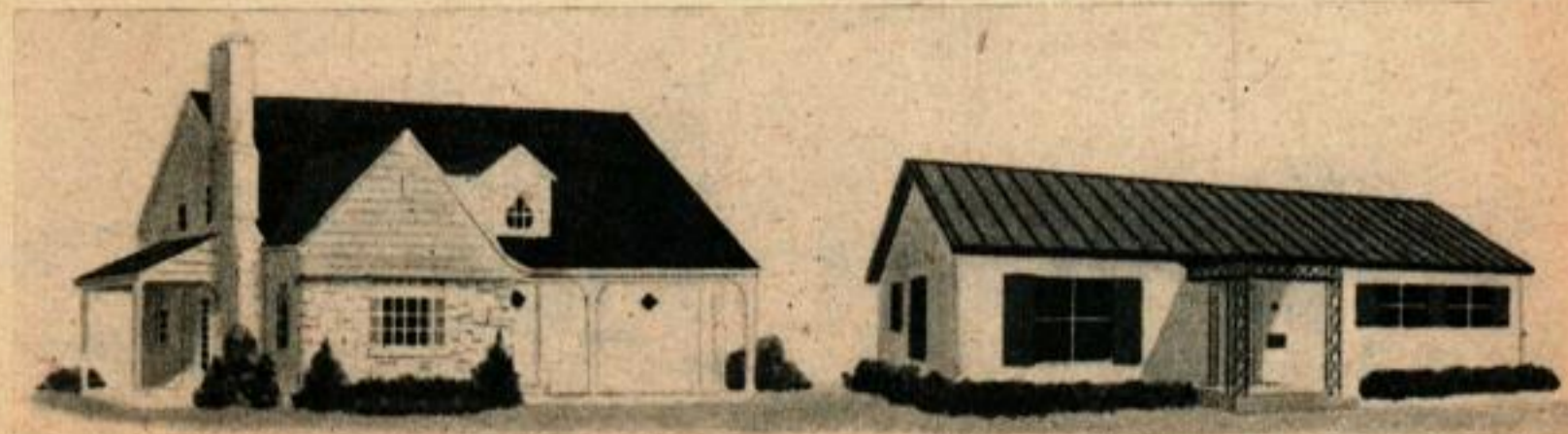
L'électricité joue un rôle essentiel dans le logement actuel. Elle éclaire notre chemin, actionne nos horloges, nos postes de radio, nos fourneaux, nos mélangeurs, nos réfrigérateurs, nos grille-pain, nos aspirateurs, nos machines à laver, nos séchoirs, nos fers à repasser et même nos rasoirs; elle nous appelle à la porte; elle nous permet de communiquer rapidement

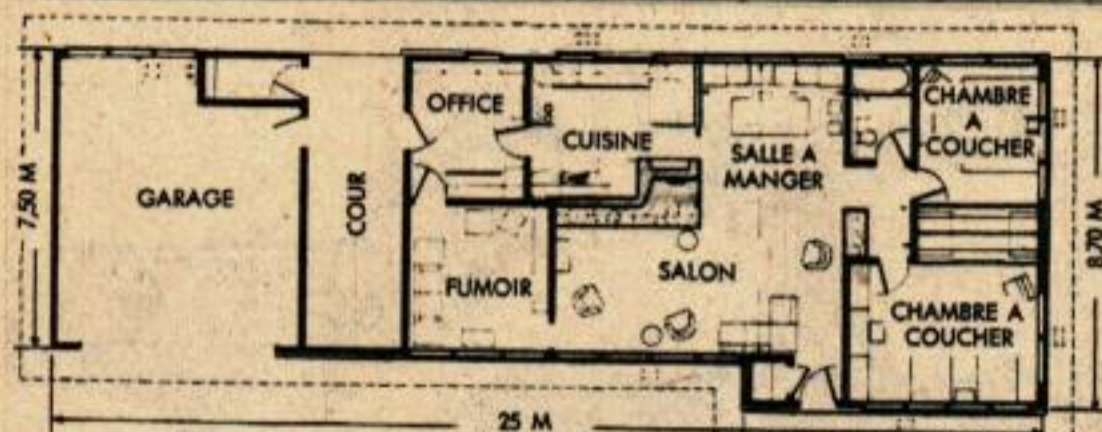
et sûrement; elle commande nos appareils de chauffage. Dans certaines communes, c'est l'électricité elle-même qui sert à chauffer. Tout cela s'est produit depuis 1900.

L'électricité a aussi agi indirectement. Le développement de l'industrie de l'aluminium est basé sur l'énergie électrique; l'industrie de la galvanoplastie découle évidemment de la possibilité d'avoir du courant électrique.

La nonchalance avec laquelle nous considérons ce phénomène du 20^e siècle semble incroyable si nous nous arrêtons pour imaginer que la lampe à tungstène n'a pas fait son apparition avant 1911, le réfrigérateur avant 1917 et l'éclairage fluorescent avant 1938.

Le chauffage domestique intéresse probablement plus le public qu'aucune autre





Un des types favoris des architectes d'aujourd'hui est la maison du type ranch, à un seul étage. Celle qu'on voit ci-dessus est la maison-ranch de Mécanique Populaire, construite par Tom Riley. L'extérieur a été tracé autour des pièces dont la famille avait besoin, suivant les meilleures techniques modernes.



caractéristique de la maison. Le dernier demi-siècle a vu des recherches poussées sur la théorie du bien-être humain. Des études importantes dans ce domaine ont été faites par la Société américaine des ingénieurs en chauffage et ventilation.

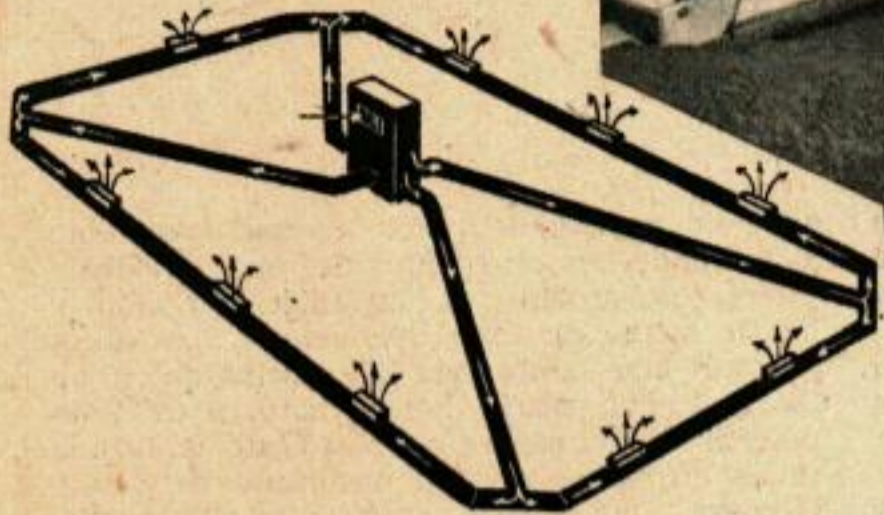
La conception des maisons a toujours été influencée par le mode de chauffage et ce dernier a été grandement perfectionné depuis 50 ans. Au début du siècle, l'on commençait à s'intéresser au chauffage central. Les systèmes étaient généralement des types les plus simples à air chaud, à vapeur ou à eau chaude. Le désir d'améliorer les installations à air chaud conduisit à la création de la première station expérimentale de chauffage à air chaud, à l'Université d'Illinois, en 1924.

La station expérimentale de la construction, créée en 1939 par la même Université, fit des recherches du même genre sur les systèmes de chauffage à eau chaude et à vapeur. L'idée des planchers, murs et plafonds chauffés a séduit beaucoup d'entre nous peu avant 1940. Le chauffage à radiation (ou à panneaux, comme les ingénieurs préfèrent l'appeler) est utilisé depuis quelque temps en Europe dans

En haut à gauche: la cuisine pour maison sans domestique ou toutes les commodités dans un espace réduit. Juste en dessous, la cuisine conçue par G. E. avec grille sur la terrasse.



Un des meilleurs et des plus récents systèmes de chauffage pour maisons construites sur un dallage en béton est ce système périmétrique ou à boucle, suivant l'auteur. Les conduites sont enrobées dans le béton, les registres périmétriques étant disposés sous les fenêtres. La chaleur passant par les conduites chauffe le sol par radiation. Ce plan économise le combustible.

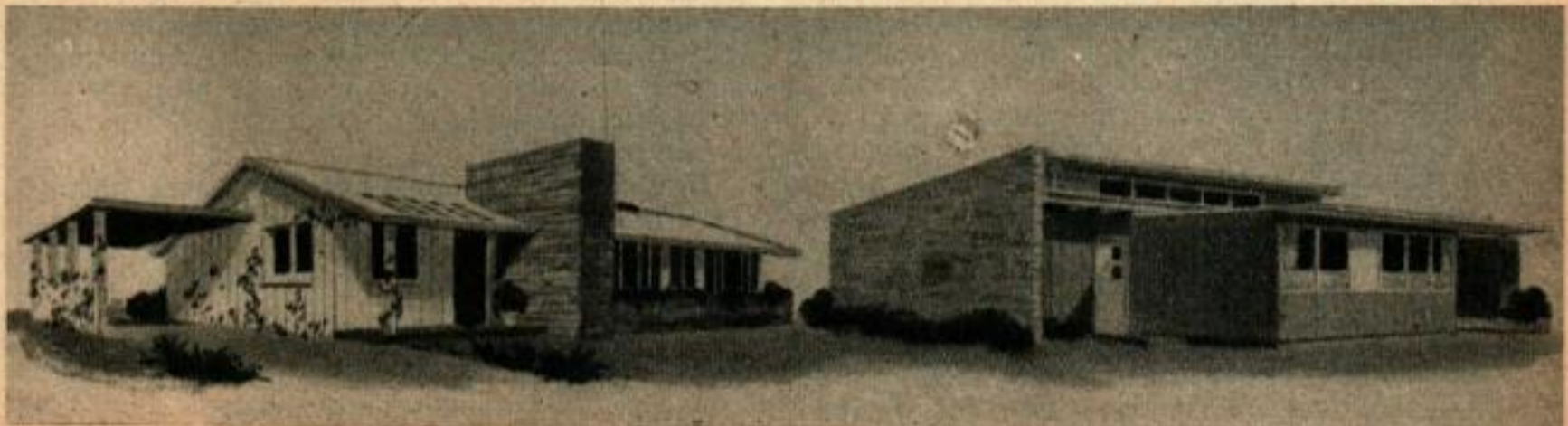
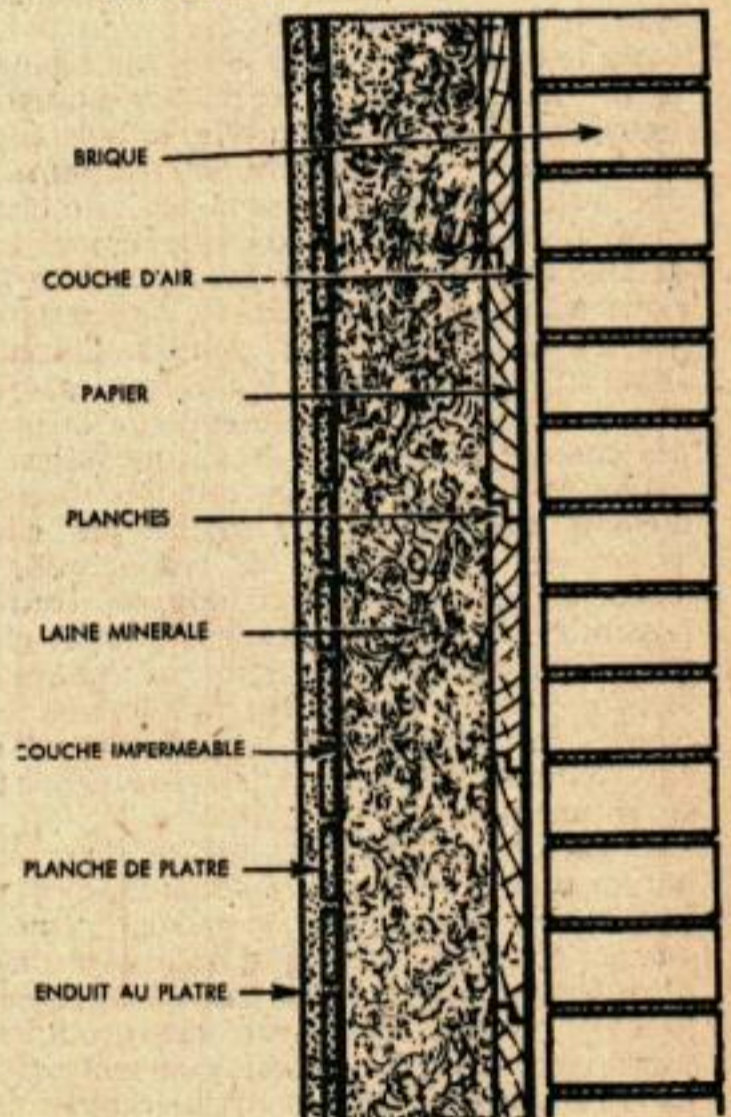


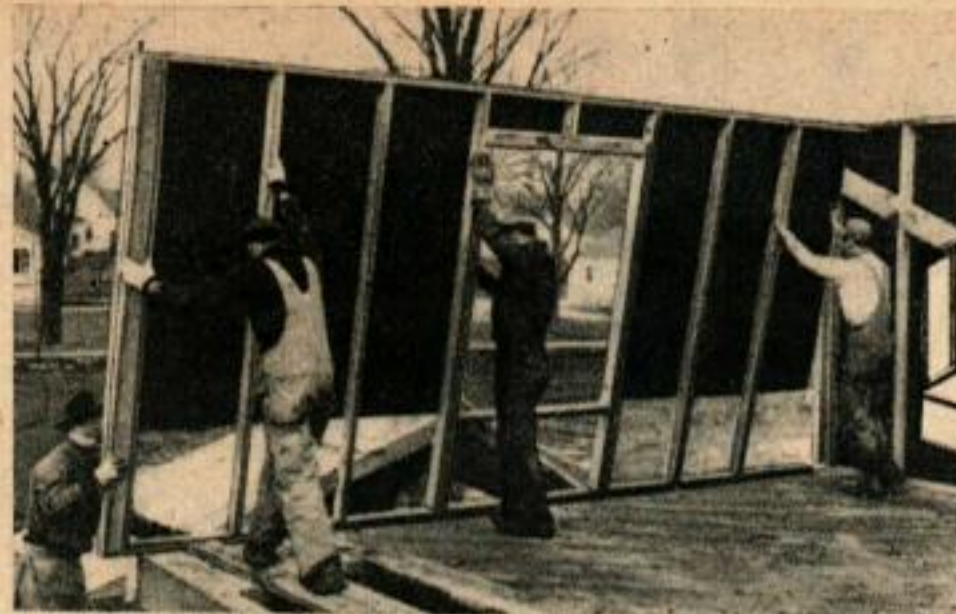
Ci-dessous, l'isolement des maisons est un des grands progrès du logement de ces dernières années. La coupe ci-dessous montre l'isolement typique d'une maison en briques.

de grandes installations, il a été lent à démarrer. De nouvelles maisons ont commencé à apparaître avec des sols en dalles de béton contenant des tuyaux de chauffage.

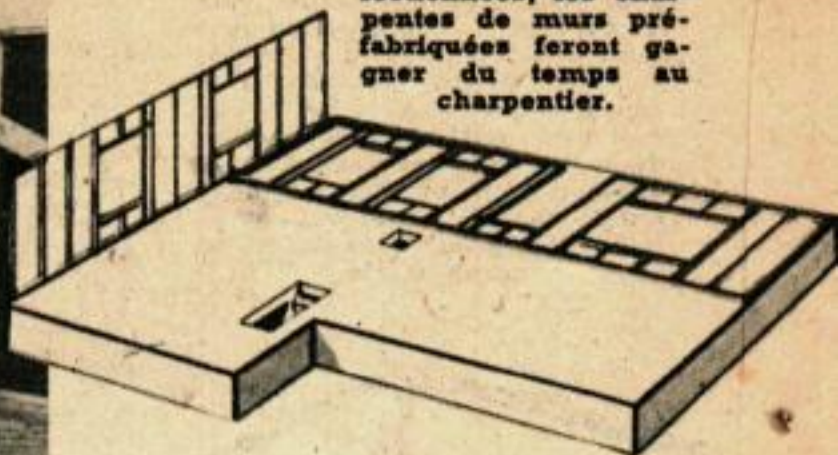
Les études et recherches ultérieures ont montré que les pertes de chaleur d'une dalle en béton étaient proportionnelles à la longueur des arêtes de la dalle plutôt qu'à sa surface. L'installation de l'isolement marginal éliminait les ennuis dus à la condensation pour les maisons sans chauffage à panneaux. Un grand accroissement du nombre de maisons construites avec sol en dalles de béton a poussé à faire de nouvelles recherches sur le chauffage de ce type de maisons. Les études pratiques ont montré que la radiation depuis le sol était une excellente méthode.

Un autre nouveau et remarquable mode de chauffage est celui du périmètre d'air chaud, utilisé principalement pour les maisons dallées en béton. Le chauffage périmétrique comporte l'usage de conduites situées sous la dalle, conduisant à des registres d'amenée d'air situés sur le périmètre de la maison. La chaleur est fournie aux murs extérieurs de la maison où les pertes de chaleur sont les plus grandes; l'emplacement des conduites d'arrivée a pour





Parmi les méthodes de construction perfectionnées, les charpentes de murs préfabriquées feront gagner du temps au charpentier.



conséquence de tenir le sol chaud. Dans le système à boucle, une conduite décrit une boucle dans toute la maison, chauffant la dalle aux points les plus critiques. Des conduites d'arrivée radiales alimentent la conduite en boucle.

Au début du siècle, la plupart des maisons étaient chauffées au charbon ou au bois. En 1919, le brûleur à mazout se répandit généralement. Mais jusqu'en 1940, les statistiques signalaient le charbon en tête, le bois en deuxième place et le mazout en troisième. Ces dix dernières années, s'est produit un changement remarquable. Le développement considérable de l'industrie du gaz naturel en Amérique a fait de ce produit un concurrent important des combustibles solides. Durant les années d'après guerre, les combustibles liquides et gazeux ont eu la préférence de la plupart des constructeurs de maisons nouvelles.

Ces dernières années ont vu beaucoup d'essais avec la pompe thermique comme moyen de chauffage et de réfrigération des locaux d'habitation. Cet appareil offre la possibilité d'utiliser l'électricité pour le chauffage de façon plus économique qu'avec les résistances. La pompe thermique fonctionne comme un réfrigérateur à cycle inversé pour emprunter de la chaleur à l'air, au sol ou à l'eau environnants.

Il est courant aujourd'hui de dire que le bâtiment est une industrie « manuelle » et cette formule est vraie en grande partie. La mécanisation l'a atteint moins que beaucoup d'autres et ce fait explique partiellement la hausse des prix de revient. La plupart des produits incorporés dans la maison sont pourtant produits par des procédés hautement mécanisés et les techniques de la production industrielle s'appliquent graduellement à la construction même de la maison. Néanmoins, le fait est que l'outil principal de la construction est le marteau et non la machine à clouer automatique.

Des études faites en 1947 par l'Université de Chicago, ont montré que la durée de la construction peut être réduite même pour une seule maison si l'on a recours à des méthodes perfectionnées, comprenant les charpentes de murs et de toits préfabriquées. Suivant un plan de coupe soigneusement élaboré, le constructeur peut faire un usage maximum de bois à dimensions standard. Le sciage peut se

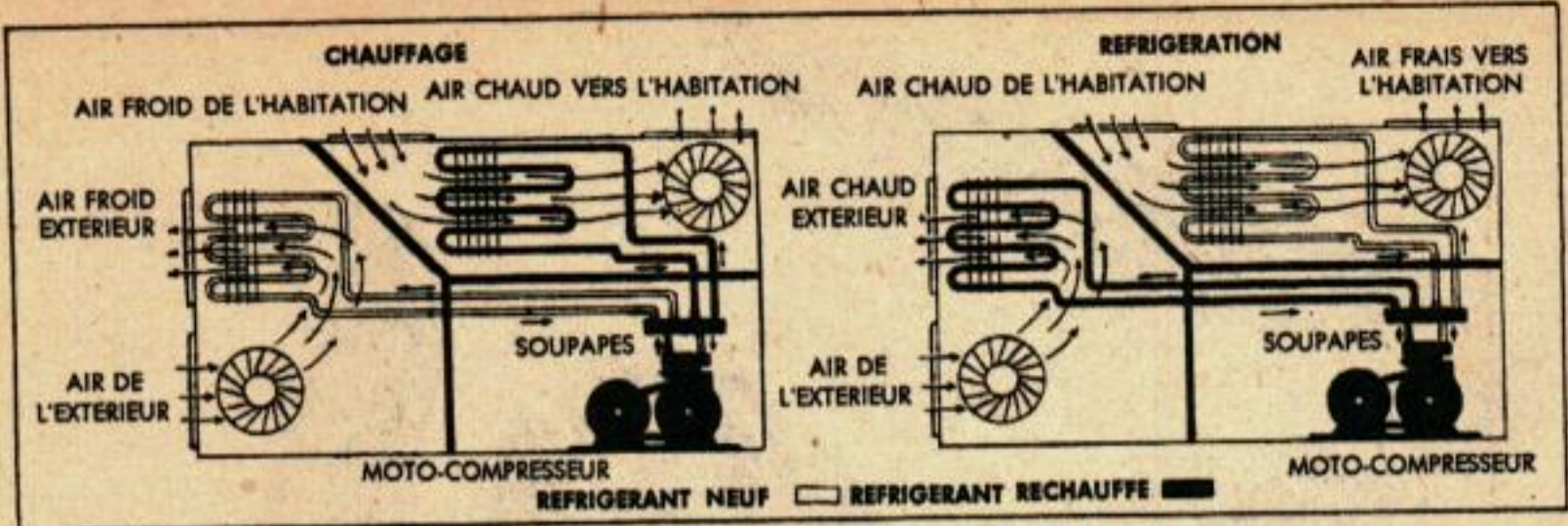
faire en une seule fois avec des machines. Avec la méthode des charpentes de murs préfabriquées, le charpentier a l'avantage de travailler à plat, sur le plancher déjà achevé. Les murs peuvent être lambrissés bien avant qu'on ne les mette en place. Les armatures de toits peuvent être construites à plat également, puis mises en place avec un minimum de main-d'œuvre. Cela permet de délimiter rapidement le plan fondamental de la maison, en formant une grande pièce ouverte. Quand on construit en dur, l'entrepreneur installe les plafonds et murs extérieurs, bien avant l'érection des cloisons intérieures. C'est une économie et l'on évite ainsi beaucoup de découpages et d'ajustements.

Les grandes entreprises portent ces opérations à un rythme accéléré de productivité. Le précoûpage peut se faire à l'usine centrale ou sur le chantier même. Les sous-ensembles de murs et de toits se font de même. Des équipes spécialisées travaillent à des tâches limitées avec le maximum d'efficacité. C'est là essentiellement un procédé de préfabrication.

Les méthodes de production en série trouvent leur point culminant dans la maison construite en usine, produit venant d'une usine centrale et expédié à de nombreux constructeurs. Ici, la construction des parties principales de la maison se fait sur une série de chaînes de montage. Évidemment, le montage final doit attendre la livraison de la maison sur place. L'industrie du bâtiment comprendra toujours plus de travail sur place que les autres articles en grande série.

La construction industrielle des maisons gagne du terrain. La préfabrication dans ce domaine est essentiellement une innovation du dernier demi-siècle, ayant trouvé son plus grand développement après la deuxième guerre mondiale. L'an dernier, le plus grand fabricant américain a produit plus de 10.000 de ces maisons.

Beaucoup de maisons préfabriquées faites en usine appliquent le principe du mur « intégré ». Dans ce système, les charpentes sont préparées pour recevoir les lambrissages extérieur et intérieur qui sont collés aux éléments de charpente pour augmenter la solidité. De cette manière, les revêtements font partie intégrante de la construction même.



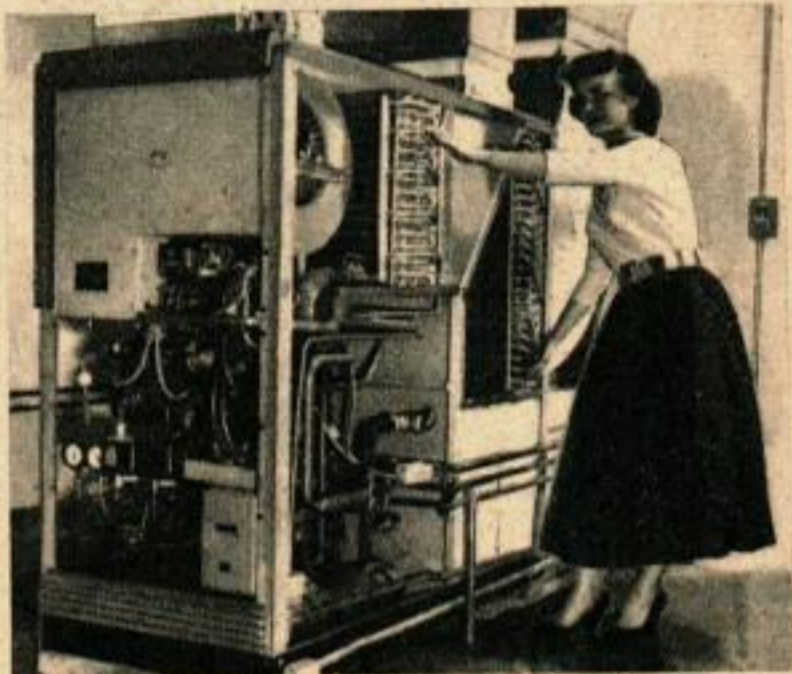
La construction subit une évolution importante depuis quelques années. Après des études par les groupements intéressés, l'on a formulé des recommandations pour la réorganisation des matériaux sur la base d'un module commun de quatre pouces (environ 10 cm). Graduellement, on modifie différentes dimensions de matériaux de façon à pouvoir les coordonner. La standardisation des modules entraîne une économie de main-d'œuvre et de matériaux. Le principe de base est d'assembler deux éléments sans découpage ni ajustement.

La plupart des éléments de charpente, dans la maison courante, étant espacés de 16 ou 24 pouces (40 ou 60 cm environ) et la plupart des matériaux de revêtement se faisant en multiples de 1 ou 2 pieds (30 ou 60 cm), la conception et la construction d'une maison peuvent être coordonnées même suivant un module supérieur à celui de 4 pouces. Bien que l'adoption d'un module de base de 16 ou 24 pouces paraisse logique, peu de plans ont été ainsi élaborés.

En 1950, la commission de recherches des commerçants en bois demanda à l'Université de l'Illinois d'étudier la question. Il en est sorti 28 plans, utilisant des pièces-unités. Les dimensions et la structure des maisons sont basées sur les modules de 16 ou de 24 pouces. Une caractéristique très importante des plans est la coordination entre les ouvertures de fenêtre et la charpente principale. Il ne faut pas de charpente supplémentaire pour les fenêtres, puisqu'elles sont ménagées par suppression d'un montant à l'endroit où elles doivent être placées.

Les architectes et les constructeurs cherchent constamment de nouveaux moyens

Nous voici bien loin des méthodes de chauffage du bon vieux temps, avec la pompe thermique G.E. qui peut chauffer ou réfrigérer.



d'améliorer la maison américaine. Nous croyons aujourd'hui à la construction « par le dedans », nous partons d'une disposition intérieure convenable et nous la laissons s'exprimer extérieurement. Nous ne nous occupons pas d'un style, mais d'un plan rationnel et d'un usage rationnel des matériaux.

Notre nouvelle maison s'efforce d'épouser notre genre de vie. C'est une maison de banlieue sur une parcelle de terrain plus grande. Ce nouvel espace et nos nouveaux modes de chauffage ont permis d'avoir une maison d'un seul niveau, désir de la majorité des propriétaires. Par suite de quelques inconvénients inhérents et du prix de revient, le sous-sol

(Suite page 139)

Ci-dessous, il y a 50 ans de progrès entre les vieilles et les nouvelles cuisinières, entre le poêle de salon et le poêle à gaz.



La maison américaine de 1902 à 1952

(Suite de la page 36)

disparaît de la plupart de nos maisons. C'est possible grâce au chauffage à circulation d'air chaud et d'eau chaude. La maison à trois niveaux, dont un semi-souterrain offre un excellent compromis entre la maison avec et sans sous-sol.

La maison se tourne vers l'arrière. L'allée a disparu, la cour arrière est devenue un jardin, le living-room donne sur ce jardin, nous plaçons le garage sur la rue.

Pour faire face à la pénurie de l'espace, nous avons davantage recours aux pièces à double usage et aux glaces, qui donnent un prolongement visuel aux locaux, tout en augmentant la quantité de lumière et de soleil.

Les architectes prévoient de nombreux perfectionnements dans la maison future. Bien que la mécanisation de la maison semble complète, il est certain que l'on créera de nouveaux dispositifs ménagers. On pense à des colis de plus grande dimension pour montage sur place. Pourquoi pas une salle de bains entière plutôt que trois accessoires? L'élément central standardisé est d'une conception si saine à la base, qu'elle doit finalement l'emporter, malgré des échecs initiaux. Le colis, à la di-

mension d'une remorque de camion, qui se déplie pour former une maison, semble devoir marquer une étape dans la préfabrication. Peut-être quelqu'un résoudra-t-il le problème de la construction en panneaux et pourrions-nous acheter, chez le marchand de bois du coin, quelques éléments de murs pour ajouter une pièce ou construire une nouvelle maison.

Nos ressources naturelles se développant, nous devons nous attendre à un regain d'intérêt pour le soleil en tant que source d'énergie : l'énergie solaire servira davantage à chauffer les maisons; nous savons maintenant comment nous y prendre.

Je pense que le principe de la construction en « pièce ouverte » se développera davantage. Je prédis que le jour viendra où la maison moyenne sera une grande coquille ouverte. Elle comprendra un bloc central avec cuisine, à position fixe. Toutes les autres subdivisions seront transformables. Avec une telle souplesse, nous pourrions refaire notre maison suivant les nécessités du moment et l'industrie du bâtiment aura ainsi apporté au genre de vie américain sa contribution la plus neuve et la plus importante.

Ma montre de précision LA VOICI!

Je l'ai choisie dans l'attrayant CATALOGUE MONTRES 1952 des Ets SARDA de Besançon...

Je l'ai commandée directement, j'ai été servi très vite... et quelle qualité soignée !!

Faites comme moi : demandez à SARDA, Fabricant depuis 1893 à Besançon, le catalogue "MONTRES N° 52-66" et choisissez en toute confiance!

Catalogue "PENDULERIE - BIJOUTERIE - ORFÈVRE" joint sur demande

SARDA
BESANÇON

FABRIQUE D'HORLOGERIE DE PRÉCISION

Choisissez l'appareil
PHOTO
que vous emporterez en
VACANCES

Notre documentation illustrée gratuite vous permettra de déterminer le type d'appareil répondant le mieux à vos exigences d'utilisateur, sans dépasser les limites de votre budget.

Tout appareil acheté chez PHOTO-WAGRAM est accompagné de ces AVANTAGES :

- Jusqu'à 3 ans de garantie
- Crédit sans majoration de prix
- Matériel à l'essai pendant 15 jours
- Envoi franco de port au-dessus de 1.500 frs
- Droit de participation au TOURNOI PHOTOGRAPHIQUE doté de 600.000 frs de prix.

PHOTO WAGRAM

153 RUE DU COLONEL-MOLL - PARIS - 17^e

BON M. 7,52 pour recevoir GRATUITEMENT et SANS ENGAGEMENT, l'une des brochures ci-après : « PHOTOGRAPHIE », « CINÉMA ». Pour recevoir les deux, joindre 50 frs, remboursables au premier achat.

M. (majuscules) :
Adresse complète :