

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 58 (1932)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Un des aspects du problème de l'habitation aux Etats-Unis  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-44838>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 26.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

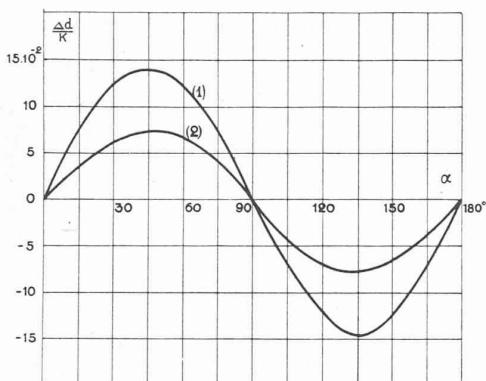


Fig. 7. — Déformation radiale du cercle pour  $\theta = \frac{\pi}{2}$

$$(1) \lambda = 1$$

$$(2) \lambda = \frac{110}{125}$$

Comme il y a égalité des moments pour deux points diamétralement opposés, les déformations seront elles-mêmes symétriques et on peut poser :

$$\Delta r = \frac{1}{2} \Delta d.$$

L'équation (16) s'annule pour  $\alpha_0 = 0, = K \frac{\pi}{2}$ .

Nous pouvons donc tracer la courbe de  $r_0 + \Delta r$ . Les figures 7 et 8 représentent à grande échelle la déformation du cercle pour les valeurs que nous avons considérées pour le calcul des autres courbes.

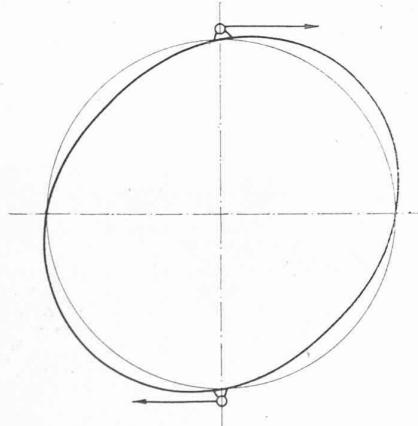


Fig. 8. — Déformation du cercle pour  $\theta = \frac{\pi}{2}$

Le maximum de la déformation est difficile à trouver mathématiquement et il est plus simple de faire le calcul complet de la déformation et de trouver ce maximum graphiquement.

Notre étude nous a conduits à des résultats assez variables suivant les valeurs particulières données aux paramètres du cercle  $\lambda$  et  $\theta$ . Nous en rappelons les résultats principaux :

Dans les cas les plus fréquents, le moment fléchissant maximum est  $M_0$  au droit de la réaction de l'appui  $P_1$ .

Ce moment est d'autant plus grand que  $\lambda = \frac{\rho}{R}$  est plus

petit, c'est-à-dire que les points d'attaque des bielles sont placés sur un arc de grand rayon par rapport au cercle même. Il y a donc avantage à attaquer le cercle en des points aussi rapprochés que possible du cercle décrit par le centre de gravité de la section du cercle de vannage. D'autre part,  $M_0$  croît également lorsque  $\theta$  diminue, c'est-à-dire lorsque l'angle que forment les deux bielles augmente. Nous devons donc chercher à attaquer le cercle en deux points aussi rapprochés que possible de deux points diamétralement opposés.

Il est souvent indiqué de tracer la courbe complète du moment fléchissant au moyen des équations (10), (11) et (12), car le moment maximum maximorum n'est pas nécessairement  $M_0$ , suivant les valeurs particulières de  $\lambda$  et  $\theta$ .

Dans le cas où  $\theta = \frac{\pi}{2}$  nous avons trouvé la valeur maximum du moment fléchissant ainsi que sa position. Lors de la construction d'un cercle de vannage, il est donc utile de tenir compte de ces considérations qui peuvent conduire souvent à des résultats intéressants au point de vue de la construction de cet organe.

#### Un des aspects du problème de l'habitation aux Etats-Unis.

Les considérations suivantes, qui décrivent nettement un des aspects du problème de l'habitation aux Etats-Unis d'Amérique, ont paru dans l'intéressante revue belge La Cité (numéro de juin 1931) qui, elle-même, les a extraites d'une étude de M. R. L. Davison, publiée par The Architectural Record. Réd.

*Le problème.* Il est matériellement impossible, actuellement, à une personne de condition ordinaire d'acheter, de construire ou de louer un nouvel appartement ou une nouvelle maison de quatre pièces.

*La solution.* La vraie solution se trouve probablement dans un changement radical dans la construction d'habitation et dans le régime économique, car il ne nous semble pas que nous arriverons à un réajustement de nature à remédier à cette situation.

*Le coût de la construction d'habitation comparé avec le coût de la construction automobile (Ford).*

De 1904 à 1929, l'indice du coût de la construction d'habitation s'est accru de 82 à 205, pendant la même période, l'indice du coût de la construction automobile chez Ford a baissé de 178 à 78.

Cette différence dans le coût de la construction s'explique en partie par une comparaison entre les salaires, la production et les frais de travail en 1916 et en 1920, dans l'industrie du bâtiment et dans l'industrie de l'automobile.

Cette différence est due en grande partie à l'augmentation du travail mécanique dans les usines. La comparaison ci-dessus ne peut être interprétée comme démontrant que les frais de travail constituent l'unique facteur de hausse dans le bâtiment. Le travail n'intervient que pour 41 %, dans les frais d'érection d'un bâtiment, tandis que les matériaux interviennent pour 58,4 %, mais les frais d'inspection, ainsi que les commissions afférentes à certaines prestations peuvent être inférieurs dans le cas d'articles produits en masse.

Si le coût de la construction de maisons pouvait être réduit dans la même mesure que l'a été le coût de la construction

automobile, il est probable que la construction totale annuelle de logements augmenterait considérablement.

Le tableau ci-dessous montre la valeur monétaire du marché potentiel pour des habitations d'un coût de construction peu élevé. Il se recommande à l'attention de tous ceux qui s'intéressent à l'industrie de la construction.

Possibilités du marché basées sur les revenus de 1920.	Revenus totaux.	Disponible pour l'habitation
La construction actuelle intéresserait seulement les personnes gagnant au moins \$ 2000 . . . . .	25 448 000 000	6 000 000 000
Une construction moins coûteuse intéresserait des personnes gagnant moins de \$ 2000 . . . . .	43 854 000 000	10 000 000 000

*L'auteur traite ensuite de plusieurs nouvelles méthodes de construction, notamment de la construction de charpentes en acier et termine par les considérations suivantes :*

Il résulte d'études faites par le « National Bureau of Economic Research » que 86 % des personnes remplissant un emploi rémunéré aux Etats-Unis touchent un revenu annuel de moins de \$ 2000.

D'après le « Bureau of Municipal Research » et, d'après les études faites ailleurs, une famille disposant d'un revenu annuel de \$ 2000, ou moins, n'est pas en mesure de payer plus de \$ 336 de loyer par an (ce qui est un pourcentage plus élevé que celui qui est payé par un ménage ordinaire). Pour louer ou vendre moyennant cette somme annuelle de \$ 336 (le loyer étant capitalisé à 10 %), l'habitation complète doit coûter moins de \$ 3360. (D'après des autorités compétentes, le loyer annuel devrait dépasser 14 % du coût de la propriété pour rendre un pareil placement avantageux ; sur cette base, le loyer capitalisé représenterait un coût total, pour l'habitation et le terrain de \$ 2400. En ce moment, il est impossible, à moins qu'il ne s'agisse de cottages à la campagne, de construire une habitation avec terrain et commodités nécessaires, pour \$ 3500 ou moins).

Le rapport du « Stade Board of Housing », New-York, en date du 6 mars 1929, (page 25) confirme cet avis par la déclaration ci-après qui, bien qu'elle se rapporte à New-York, indique la situation dans l'ensemble du pays : « Moins de 3 % des constructions érigées en 1924 ont été offertes pour des loyers de \$ 12,50 par pièce et par mois, ou pour des loyers inférieurs. 97 % des constructions ont été mises à la disposition uniquement des 30 % du nombre total des ménages de la ville, dont le revenu annuel dépasse \$ 2500. (Les revenus des loyers sont plus élevés à New-York que dans l'ensemble du pays.) En outre, la Commission a établi que des familles dont le revenu annuel n'atteint pas \$ 2000, n'ont aucune chance de devenir propriétaires d'une maison. La « State Housing Law » (loi de l'Etat sur les logements) s'efforce, par des réductions d'impôts, de rendre l'acquisition d'un logement convenable accessible aux ménages dont le revenu n'atteint pas \$ 2500.

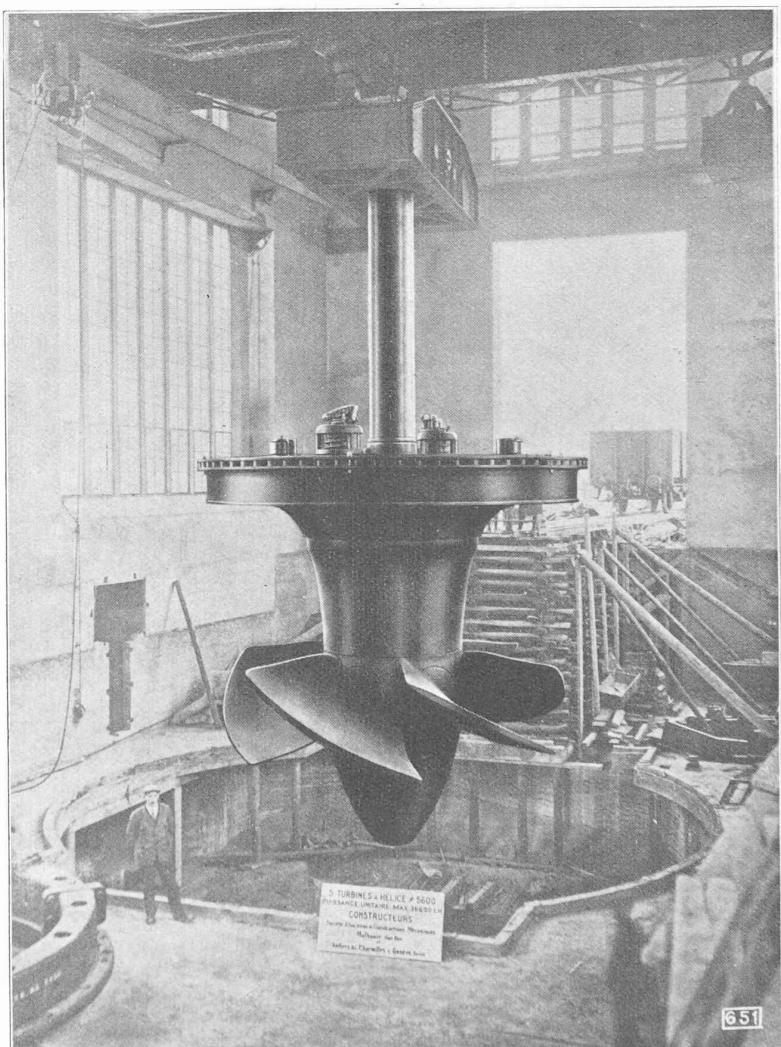
### Les turbines de l'usine de Kembs.

Revenant sur la note visant l'usine de Kembs, parue sous la rubrique « Nouvelles de partout et d'ailleurs » dans notre numéro du 16 avril dernier, il nous paraît opportun de signaler que les turbines de cette puissante centrale sont de conception et en partie de fabrication suisse. En effet ce sont les *Ateliers des Charmilles, S. A.*, à Genève qui, en collaboration avec la *Société alsacienne de constructions mécaniques*, à Belfort, exécutent cette livraison. Tous les dessins ont été faits par les Ateliers des Charmilles. De plus, les régulateurs et les pivots sont exécutés à Genève, et les surfaces des aubes ont été usinées à l'aide de la machine spéciale décrite dans notre numéro du 2 avril dernier, page 80.

Les turbines, à axe vertical, du type « hélice », sont logées dans des bâches spirales en béton et construites pour développer chacune 36 600 ch, à la vitesse de 93,7 tours/minute, sous la chute maximum de 16,50 m.

La figure ci-dessous montre, en cours de montage, la roue et la partie centrale de l'une des unités.

Les régulateurs sont avec servomoteur à huile sous pression et munis du régulateur breveté par les « Ateliers des Charmilles ».



Une des 5 turbines de l'Usine de Kembs.

Diamètre de la roue : 5600 mm. — Puissance unitaire max. 36 600 ch. Constructeurs : *Société alsacienne de constructions mécaniques*, à Mulhouse, et *Ateliers des Charmilles*, à Genève.