

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 104 (1978)
Heft: 22: Habitation et confort

Artikel: Habitation et confort: quel confort et à quel prix?
Autor: Antipas, Michèle / Garnier, Alain
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-73559>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.05.2025

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

HABITATION ET CONFORT

Quel confort et à quel prix?

par MICHÈLE ANTIPAS et ALAIN GARNIER, Lausanne

Leur formation et leur pratique d'architectes ont inspiré aux auteurs de cet article un certain nombre de réflexions personnelles sur le thème du confort dans le logement ; le texte ci-après n'engage donc qu'eux-mêmes. Il s'agit d'un essai sur la notion de confort destiné à susciter la discussion et la confrontation des idées.

(Réd.)

1. La notion de confort

En partant de l'idée que le confort n'est pas une notion universelle objective mais bien subjective liée au mode de vie de chacun, nous essayerons de montrer comment, au cours de ce siècle, elle a évolué pour se réduire actuellement à une notion normalisée. Dans cette évolution, nous considérons comme une étape essentielle la « Charte d'Athènes »¹ qui a défini et continue à codifier le logement moyen dans ses caractéristiques techniques, ses dimensions et son fonctionnement.

Trop souvent encore on lit dans les petites annonces des journaux : « à louer : logement sans confort », ceci voulant généralement dire qu'il s'agit d'un logement sans chauffage central. Est-il ainsi juste de réduire la qualité de confort du logement à un système de chauffage qu'il soit centralisé ou individualisé ?

Le confort d'un logement, lié à la qualité de ses prolongements extérieurs, est une notion complexe qui ne se laisse ni facilement définir ni quantifier en termes de degré de température ou de coefficient d'isolation phonique. Dans bien des cas le niveau de confort est perçu comme un signe extérieur du niveau de vie et d'appartenance sociale. Le confort, bien plus qu'une condition du bien-être, est l'expression de l'image de celui-ci. Nous verrons plus loin que cette distorsion idéologique du confort a permis d'en faire un produit de consommation comme un autre.

Il serait faux de réduire la notion de confort à une seule définition. Il existe plusieurs dimensions de confort dans le logement et le « minimum vital » de confort reconnu tacitement par une société industrielle telle que la nôtre est celui qui permet la reconstitution des forces de travail productives, c'est-à-dire celui qui soulage le plus possible l'homme des tâches quotidiennes afin qu'il puisse se consacrer entièrement à son travail. Au-delà de cette notion minimaliste (issue des besoins engendrés par la révolution industrielle) le confort est devenu ou doit encore dans bien des cas devenir une donnée essentielle de la qualité de vie.

La recherche du confort peut rendre l'homme soit esclave d'un cycle production-consommation, soit le libérer peu à peu des tâches ingrates auxquelles il est attaché et ainsi lui permettre d'accéder à une meilleure qualité de vie. Nous allons, ci-après, esquisser quelques éléments du problème posé par la notion de confort et de qualité du logement.

¹ La Charte d'Athènes, LE CORBUSIER, éd. de Minuit 1957.

2. Confort et qualité de vie

En refusant de réduire la notion de confort à ses composantes quantifiables, nous tentons de la restituer dans un contexte général psychologique, social, économique et politique. Sans nier qu'en améliorant les conditions de confort des logements, on améliore les conditions de vie de ses habitants en offrant la possibilité d'accéder à d'autres activités ; mais dans quelle mesure et à quelles conditions ? Si les équipements ménagers permettent de réduire le temps consacré aux travaux domestiques (qui reste toutefois encore égal ou supérieur, dans bien des familles, au travail professionnel), ceux-ci sont coûteux et peuvent contraindre les femmes ainsi « libérées » à exercer une activité professionnelle pour se payer ce confort. *Le travail servile reculant devant le travail intellectuel... il est décidé que les femmes devront devenir intelligentes*².

Une augmentation du confort physiologique peut se traduire par un inconfort psychologique, une insécurité face aux problèmes financiers et une modification des rapports sociaux.

Des études sociologiques françaises ont analysé les différences de comportement intervenues chez les habitants d'un quartier ouvrier dans lequel une opération d'assainissement, c'est-à-dire démolition/reconstruction a été entreprise. Avant, le quartier ancien se caractérisait essentiellement par une vie sociale extrêmement développée (entraide, activités de groupes, importance des cafés, des commerces comme lieux de rencontre et d'échange) ; par contre, après la rénovation, les habitants — bien que vivant dans des appartements plus grands et plus « confortables » — ne sont pas satisfaits. D'une part le loyer prend une telle importance dans le budget qu'il limite d'autres dépenses et modifie ainsi le mode de vie ; dès lors le noyau familial se replie sur lui-même et réduit ses activités collectives et sociales. D'autre part, cette accession à un logement correspondant aux normes idéologiques actuelles a provoqué chez certains la volonté de s'insérer dans la norme, d'améliorer son statut social en se procurant les éléments visibles et tangibles de celui-ci. Le confort appelant le confort, ces personnes se sont équipées complètement et rapidement et se sont mises ainsi dans des situations financières inextricables, souvent par le petit crédit.

Le confort qui nous est présenté comme une notion universelle améliorant intrinsèquement la qualité de la vie nie les différences dans les modes de vie de chacun. Le confort, comme il est défini actuellement, remplit les conditions nécessaires à la réalisation d'activités typifiées telles qu'elles sont présentées dans la charte d'Athènes (*les clefs de l'urbanisme sont dans les quatre fonctions : habiter, travailler, se récréer, circuler*³), excluant les différences d'occupation spatiale selon les catégories sociales,

² Histoire du confort, J. et F. FOURASTIÉ, éd. « Que sais-je ? », p. 102.

³ Charte d'Athènes, art. 77, éd. de Minuit, p. 99.

les structures familiales, les données culturelles. Le concept du logement est réduit à la notion de logement moyen pour une famille moyenne. Celui-ci est considéré comme confortable lorsqu'il comprend un certain nombre d'équipements techniques ne retenant pas comme important le confort spatial qui nous semble essentiel. Par exemple, les petites annonces pour les logements vacants n'en spécifient pas la surface, alors que cela serait si facile. Le confort spatial se définit selon divers éléments dont la grandeur des appartements et la situation géographique dans la ville. Les dimensions contraignantes des logements (par exemple les cuisines-laboratoires) impliquent une utilisation prédéterminée et uni-fonctionnelle de ceux-ci, niant ainsi que le premier des comforts est et reste l'espace. De même, l'accessibilité et la proximité des équipements publics (commerces, écoles, loisirs) déterminant le confort de la mobilité semblent être des composantes importantes.

3. Confort et idéologie

Nous l'avons vu, le confort participe souvent à la recherche d'une image sociale. Il n'est pas rare, par exemple, de qualifier de confortable un mobilier qui l'est surtout par son prix élevé ! De plus, l'assimilation, par la publicité, du confort à une juxtaposition d'appareils ménagers ou de gadgets divers a permis de faire du confort un produit de consommation courant. Cette évolution n'est certainement pas le fruit du hasard. Si des secteurs industriels entiers se sont développés par le « marché du confort », c'est que celui-ci a pu être principalement formé de produits renouvelables au détriment des autres éléments essentiels du confort, qui sont la qualité de l'espace (grandeur du logement, situation dans la ville) et la qualité de l'environnement social, c'est-à-dire la possibilité offerte aux hommes de rencontrer d'autres hommes.

Pour le locataire (ou le consommateur, comme on voudra...) le confort est donc souvent une « image de marque ». Pour le propriétaire et producteur, c'est un marché potentiel intéressant. Pour le technicien, c'est la matérialisation possible d'une conception réductrice de qualité de vie. Cette conception est réductrice parce que le besoin de confort n'est pas susceptible d'être codifié ou normalisé et, par conséquent, ne peut trouver de solution purement technique.

La conception actuelle du confort est l'aboutissement d'une évolution due essentiellement à l'élévation du niveau de vie et aux exigences des conditions de travail. *Le confort, un moment envisagé lui-même comme une modalité du repos et de la paresse, tend à être considéré en tant que facteur d'action, évitant la dissipation stérile des forces physiques et des activités subalternes, mais favorisant par là même une activité maximale des facultés proprement humaines.*

*L'évolution de la notion du confort permet de reconnaître les facteurs que l'humanité a successivement jugés prépondérants pour le plein épanouissement de la personnalité. Le confort de l'antiquité et du Moyen-Age est celui de l'espace. Le confort de l'Ancien Régime est celui de l'ornement*⁴. Le confort actuel est celui du progrès technique, de la victoire de l'homme sur la matière. Il reste à inventer le confort de la victoire de l'homme sur lui-même.

Plus près de nous, on peut identifier deux mouvements historiques ayant influencé considérablement notre pratique architecturale : l'hygiénisme de la fin du siècle passé et le fonctionnalisme du début de ce siècle. Ces deux mou-

vements liés aux modifications successives de la structure de propriété du logement ont déterminé d'une manière décisive notre conception actuelle du confort.

4. Hygiénisme et fonctionnalisme

Dès le milieu du XIX^e siècle, les effets de la révolution industrielle se sont fait durement sentir dans le domaine du logement. L'attrait des villes industrielles puis l'extension des « ceintures rouges » (banlieues ouvrières) ont créé des conditions d'habitation déplorables. Dès l'ère industrielle, *c'est l'augmentation démesurée de toutes les densités : des êtres humains, des taudis, des maladies, des déchets, des crimes, des vices, etc...*⁵. La ville étouffe les hommes et les choses. Le terme de confort ne sert dès lors plus qu'à désigner le moelleux des fauteuils des possédants.

Le niveau minimum du « confort vital » des travailleurs n'étant plus atteint, leur repos plus possible, c'est la longue suite des désordres sociaux. La dégénérescence des conditions de confort minimum entraîne non seulement des conséquences graves pour la santé physique des habitants mais également pour leur « santé morale ».

*L'appartement a une influence considérable sur le moral et la santé des personnes qui l'occupent ; ... s'il est insuffisant, désagréable et malsain, manquant d'air et de lumière, le père, après un dur labeur, est entraîné facilement à chercher au cabaret les satisfactions qu'il ne rencontre pas chez lui ; la mère de famille n'apporte pas dans l'entretien cette propreté et ces soins qui rendent le séjour du « chez soi » agréable ; ainsi comment empêcher les enfants de courir dans les rues et de subir les effets pernicieux d'une mauvaise fréquentation*⁶. Les urbanistes « hygiénistes » de l'époque avaient donc également une conception « morale » du confort.

Les opérations d'assainissement des villes et des habitations sont très rapidement devenues l'occasion pour les possédants de procéder à des opérations lucratives. En 1845 on pouvait déjà lire : *Aujourd'hui, un spéculateur opulent, une compagnie millionnaire achètent et détruisent toutes les maisons dont les cours et les jardins procuraient de l'air à tout un quartier, pour élever à la place d'énormes maçonneries, percées de petites fenêtres, semblables aux alvéoles d'une ruche, lesquelles s'ouvrent pour les logements de moindre prix sur des espèces de puits, qui permettent de construire deux à trois fois plus de logements*⁷.

Les urbanistes hygiénistes ont préparé la voie du fonctionnalisme qui allait, dès le début de ce siècle, codifier les notions de confort et d'urbanisme au travers de la « Charte d'Athènes »⁸ (art. 24 : *La détermination des zones d'habitations doit être dictée par des raisons d'hygiène*), et du « logement minimum ». Là encore l'idée généreuse du « minimum garanti » pour tous se transforme très rapidement en une règle générale de dimensionnement des logements dans le but d'en tirer des profits financiers optimaux. La perception fonctionnaliste du logement des années 30 s'est perpétuée jusqu'à nos jours au travers des règlements des constructions, des plans de zones ségrégationnistes et autres techniques urbanistiques. Le cadre architectural du confort dans le logement tend à être de plus en plus codifié et normalisé pour donner peu à peu naissance au logement social moyen bien connu dans nos H.L.M.

⁵ Genève 1850-1975, art. de Werk 15-16, avril 1978, p. 20.

⁶ Le locataire, n° 1 du 19.10.1901.

⁷ Cité par *Du logement du pauvre et de l'ouvrier*, p. 393, éd. Guillaumin, Paris.

⁸ La Charte d'Athènes, LE CORBUSIER, éd. de Minuit, p. 48.

⁴ *Histoire du confort*, J. et F. FOURASTIÉ, éd. « Que sais-je ? », p. 7.

On peut dire que le logement est devenu le support du confort normalisé que le locataire-consommateur peut acquérir dans les magasins à grandes surfaces. Dans le Bulletin « La construction de logements »⁹ on peut lire :

A première vue, on peut distinguer dans le plan d'un appartement deux sortes de surfaces : celles qui sont occupées par les meubles et les autres (...). La taille des premières doit être choisie de manière que 80 % des meubles de production courante y trouve place.

Ce type de simplification ouvre directement la voie aux méthodes qui permettent la réalisation rationnelle de logements minimaux.

Un mouvement nouveau, encore timide, se dessine pourtant. Il est formé des idées de ceux qui, comme nous, pensent qu'il faut réhabiliter les qualités intrinsèques du logement indépendamment des autres éléments de confort, qui ne peuvent en aucun cas être un substitut aux lacunes des premières.

Si l'on veut parler confort des logements, il faut commencer par parler de grandeur, de niveau de loyer et de prolongements dans et autour de l'immeuble, dans le quartier, dans la ville.

5. Confort urbain

La variété et la proximité des équipements sociaux, commerciaux, culturels et sportifs par rapport au logement, constituant un confort urbain de répartition sociale inégale, représentent des éléments qui rentrent dans la définition de la qualité de l'habitat¹⁰. *Les inégalités entre classes sociales réapparaissent dès que l'on parle en termes de qualité, quel que soit le type de biens consommés. C'est ce qui ressort de manière évidente de cette étude sur la qualité d'habitation des logements*¹¹. On y a substitué à l'intérieur des logements un confort technique considéré comme un bien de consommation hautement rentable, par opposition à des équipements urbains qui doivent souvent être pris en charge par la collectivité.

*Le logement doit être assez complexe pour mobiliser les temps libres (télévision, appareillage, électroménager) et permettre une suppression progressive des espaces libres*¹².

Lors de la création des nouvelles zones d'habitation à la périphérie, on a cru pouvoir compenser par des logements « tout confort » l'indigence en services collectifs de ces quartiers. Les tentatives actuelles de réhabilitation du logement dans le centre expriment cette carence des modèles « fonctionnalistes ».

6. Rénovation et confort

Exception faite des restaurations qui ont pour objet unique la sauvegarde de l'aspect architectural d'un immeuble, souvent dans une optique d'opération de prestige, nous distinguons essentiellement deux types de rénovations :

a) les rénovations/transformations qui, en modifiant profondément l'organisation spatiale et technique que nous définissons comme du confort-consommation, cherchent à revaloriser le capital investi. Ces rénovations entraînent généralement un changement de population dû à l'augmentation substantielle des loyers.

⁹ « Ameublement et surfaces d'habitation », Bulletin *La construction de logements*, 2, 1967.

¹⁰ Cf. *Wohnungs-Bewertungs-System*, KURT AELLEN, THOMAS KELLER, PAUL MEYER, JÜRGEN WIEGAND, éd. CRL, 28 d.

¹¹ *Inégalités face au logement*, GENEVIÈVE CORAJOU, IREC, p. 19.

¹² *Le tribut foncier urbain*, ALAIN LIPIETZ, éd. Maspéro, 1974.

b) les rénovations/réhabilitations qui tentent de pallier ce que l'on peut appeler un manque d'entretien normal des immeubles par des rénovations minimales, en essayant de conserver au maximum et la structure physique et la structure sociale.

Actuellement, l'abondance des capitaux, la baisse de demande en appartements chers poussent les propriétaires et les promoteurs à procéder dans des anciens immeubles à des transformations maximales sous prétexte de « confort maximum ». A cette tendance s'oppose, dans le cadre de la rénovation minimale, une connaissance précise des besoins et des moyens financiers des locataires, tenant ainsi compte des deux termes : *coût social et coût économique de la rénovation*.

Les études que nous avons pu faire dans des immeubles mal équipés techniquement nous ont montré que la notion de confort n'est pas universelle, mais bien subjective, liée au mode de vie de chacun, et que les appartements ne sont pas simplement « avec ou sans confort ». La plupart des habitants des maisons susceptibles d'être rénovées ne peuvent financièrement s'offrir les logements moyens normalisés « tout confort » tels que les propriétaires les conçoivent. Les locataires réclament seulement et surtout l'entretien normal de l'immeuble, généralement négligé, et certaines améliorations dont ils peuvent supporter le coût. L'entretien et le confort rapportés au loyer et la charge qu'il représente pour l'habitant, tels nous semblent les critères définissant en partie la rénovation/réhabilitation minimale.

7. Confort et appropriation

Au travers de la rénovation minimale, nous tentons d'appréhender la qualité du logement selon d'autres critères que ceux qui sont culturellement admis par l'architecte. L'adaptabilité d'un appartement aux besoins de ses habitants semble une des données essentielles. Elle s'exprime en termes de confort par la grandeur des espaces, un équipement technique raisonnable, mais également une sécurité dans la durée et la stabilité du bail. Ce dernier élément est très important, car il permet aux locataires d'entreprendre des travaux personnels, d'investir financièrement et surtout psychologiquement dans leur logement. Les immeubles anciens se prêtent bien à cette appropriation, ils constituent des systèmes ouverts adaptables par opposition à la rigidité des immeubles neufs, où les parois en béton sont impossibles à percer, contrairement aux galandages en briques qu'il est aisé par exemple de démolir pour réunir deux appartements.

Le refus de considérer le confort comme objet « périssable » va à l'encontre de la tendance actuelle qui valorise le neuf dans notre société. Le logement moderne favorise un comportement de « consommateur », il prend une valeur nouvelle qui requiert un type d'équipement bien défini. C'est une course au statut social par les objets, qui joue de bas en haut de l'échelle ; course inégale, le modèle de consommation étant celui des classes moyennes. Le logement ne doit pas être le support de cette consommation effrénée mais devrait s'adapter et évoluer selon les besoins et les moyens de chaque habitant.

8. Un exemple de politique de rénovation minimale : La vieille ville d'Yverdon

Dans le cadre de l'étude sur le centre historique d'Yverdon,¹³ qui a conduit à l'élaboration d'un plan d'extension

¹³ Etude faite par l'IREC.

partiel, une analyse très approfondie des logements a mis en évidence souvent leur manque de confort consécutif au défaut d'un entretien normal par le propriétaire, mais également leur qualité spatiale et leur polyvalence d'utilisation. La situation centrale d'un logement, son bas loyer, les relations de voisinage qu'il permet sont autant d'éléments qui justifient l'attachement des locataires.

La vétusté des immeubles et le manque d'entretien, par contre, créent chez les habitants un sentiment d'insécurité face à une rénovation toujours possible qui, pour eux — dont les revenus sont souvent faibles — signifie déménagement hors du centre. Dès lors, l'importance d'associer les habitants au processus de rénovation paraît évidente pour adapter celui-ci à leurs propres exigences. Cette attitude correspond à ce que nous avons défini comme la rénovation minimum; elle implique des rapports différents entre locataires, professionnels et propriétaires :

- une participation active et un contrôle des habitants pour qu'ils puissent exprimer leurs vrais besoins et en discuter les implications financières ;
- un changement de comportement des professionnels, car pour beaucoup d'entre eux, une intervention minimum passant souvent inaperçue n'est pas sérieuse ;
- quant aux propriétaires, il s'agit de faire une distinction entre les propriétaires-habitants de l'immeuble, pour qui la valeur d'usage est plus importante que la valeur marchande, et les propriétaires pour lesquels l'immeuble est uniquement une valeur en portefeuille dont l'objectif essentiel est d'investir des capitaux et de les renter autant que la situation du marché le permet. Si les premiers peuvent se montrer favorables à une démarche telle que nous la proposons, par contre le dialogue avec les seconds apparaît plus difficile.

9. Un exemple à Lausanne

Le cas est exemplaire. La raréfaction de la demande de logements à haut standing a incité des propriétaires à investir leurs nouveaux capitaux dans la rénovation totale de 48 logements à loyer très modeste (Fr. 290.— pour 3 pièces, cuisine et salle de bain). Le résultat de cette opération devait amener le niveau des loyers à celui qui est « actuellement pratiqué » sur le marché du logement, c'est-à-dire presque le double.

Pour justifier cette augmentation, il fallait procéder à une transformation totale des appartements, et ceci en allant bien au-delà des vœux des locataires et des améliorations normales du confort, c'est-à-dire l'installation du chauffage central et de l'eau chaude sanitaire.

Ces logements, assez spacieux, clairs et bien disposés, sont loués jusqu'à présent à un loyer bas correspondant aux besoins et moyens réels des actuels locataires. Si le chauffage central est le bienvenu, de nouvelles faïences de luxe, un circuit électrique encastré, de nouveaux sols en céramiques, des cuisines agencées et une nouvelle salle de bain sont autant de « faux comforts », dont les locataires de ces immeubles n'ont cure. Ils ont donc manifesté leurs réticences aux projets de la gérance. Celle-ci, dans un premier temps, a proposé de procéder à des rénovations

individualisées avec loyers adaptés et différenciés pour chaque logement. C'eût été un véritable « confort à la carte ». Cette solution, qui a immédiatement emporté l'adhésion des locataires, a malheureusement été abandonnée par la gérance, laquelle a conclu à des difficultés techniques insurmontables. Les locataires, conscients de leurs besoins réels de confort, ont décidé de chercher eux-mêmes des solutions à leur problème.

Cet exemple montre combien il faut être imaginatif pour rechercher une véritable personnalisation du confort qui, par là-même, perd son aspect « confort-consommation » ou « confort de masse ».

10. Conclusions

L'élévation générale (mais inégale) du niveau de vie dans les pays industrialisés a provoqué des modifications importantes dans les conditions d'habitation. La qualité du logement a trop souvent été réduite à la quantité d'appareils électroménagers, en négligeant ses qualités spatiales. La normalisation des critères de confort a conduit à la notion de logement moyen pour locataires moyens, dans le but de renforcer l'aspect « produit de consommation » du confort. Tant le locataire moyen que le loyer moyen sont des notions purement statistiques, abstraites, qui ne tiennent pas compte des réalités sociales et du vécu des gens. Cette évolution a permis de développer un marché du « faux confort » très rentable.

A cette tendance nous opposons les notions de confort personnalisé et de rénovation minimale. La grandeur (espace) d'un appartement, son adaptabilité, sa situation urbaine, sont autant de composantes du véritable confort auquel il faut rapporter le coût de location que l'on néglige trop facilement au détriment de l'utilisateur.

A la valeur marchande du confort nous substituons la valeur d'usage de celui-ci. Cette attitude appelle une redéfinition des rapports contractuels entre locataires, propriétaires, professionnels, et pouvoirs publics.

Adresses des auteurs :

Michèle Antipas et Alain Garnier, architectes
IREC, 14, av. de l'Eglise-Anglaise, 1006 Lausanne

BIBLIOGRAPHIE

- HENRI COING : *Rénovation urbaine et changement social*, éditions ouvrières, 1966.
- JEAN et FRANÇOIS FOURASTIÉ : *Histoire du confort*, éditions « Que sais-je ? »
- IREC — GÉRARD CHEVALIER, FRANÇOISE OTHENIN-GIRARD, LYDIA SCHAFFNER : *Evolution du centre historique d'Yverdon*.
- IREC — GENEVIÈVE COURAJOD : *Inégalités face au logement*.
- LE CORBUSIER : *La Charte d'Athènes*, éditions de Minuit, 1957.
- ALAIN LÉVEILLÉ : *Genève 1850-1875*, article dans *Werk-Archiv*, 15-16 avril 1978.
- M. A. VIARO : *Développement de Genève*, article dans *Habitation* n° 9, septembre 1977.
- Bulletin *La construction de logements*, n° 2, « Ameublement et surfaces d'habitation », édité par la CRL.
- Wohnungs- Bewertungs-System*, édité par la CRL, 28 d.