**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses

**Band:** 110 (1984)

Heft: 7

**Artikel:** Le Centre d'études techniques pour l'amélioration de l'habitat de l'Ecole

d'architecture de l'Université de Genève (CETAH)

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-75291

## 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: 27.11.2025** 

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

présenterons les travaux du CETAH qui est à l'origine des méthodes d'approche de l'analyse des dégradations d'un bâtiment. Précisons toutefois que le RDB a largement contribué ultérieurement à leur réélaboration et à leur mise au point.

#### Volet «habitabilité»

Cette partie cherche à apprécier la qualité des logements et, dans une moindre mesure, de l'environnement immédiat.

La notion d'habitabilité regroupe des informations sur les qualités mesurables des logements et des parties communes de l'immeuble.

La méthode, à l'origine connue sous la dénomination de «Système d'évaluation rapide», a été mise au point par l'Office fédéral du logement dans le but d'attribuer des subventions aux logements en projet d'une certaine qualité.

Après une première expérimentation dans le cadre de l'atelier, la méthode a été adaptée aux caractéristiques des immeubles anciens et le processus d'analyse simplifié par le service des études analytiques du DTP.

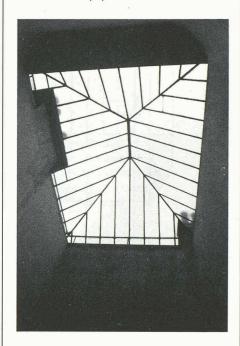
Un fichier regroupant les immeubles déjà analysés par familles typologiques permet un contrôle constant des résultats obtenus par l'application du SEL-ECT (Système d'évaluation des logements express - contrôlable - typologiquement).

#### 3, rue des Rois

Rapportés aux niveaux de valeur d'habitabilité - médiocre, basse, moyenne, bonne, élevée – tous les logements, les services communs ainsi que l'habitabilité globale atteignent la valeur «moyenne». Les logements présentent côté positif: une bonne surface, circulation, et orientation; côté négatif: une volumétrie insuffisante; tandis que flexibilité et équipements reflètent la moyenne attribuée. Une amélioration n'est donc possible que par l'adjonction de nouveaux équipements prévus d'ailleurs, dans le standard de réhabilitation.

En ce qui concerne les parties communes, l'aménagement de nouveaux équipements (buanderie, étendage, etc.), eux aussi prévus dans le cadre de la remise en état, vont apporter une sensible amélioration de la qualité de l'immeuble.

#### 4.3 Locaux et équipements communs



# 4.3.1 Hall, cage d'escalier

Les finitions de murs et plafonds sont en mauvais état (notamment au niveau des halls et du lanterneau, et localement au 2e ...), mais les supports sont en bon état.

CODE 2

Les revêtements de sols des halls et cage d'escalier sont en bon état.

CODE 4

# Le Centre d'études techniques pour l'amélioration de l'habitat de l'Ecole d'architecture de l'Université de Genève (CETAH)

Le CETAH est un centre de recherche de l'Ecole d'architecture de l'Université de Genève dont la mission consiste en un travail de réflexion sur la réhabilitation. Son objectif essentiel vise à développer et mettre à disposition des méthodologies permettant la mise en place d'une attitude professionnelle de la réhabilitation. Les moyens de cette réflexion sont doubles:

- d'une part, une investigation théorique permet de prendre la mesure des différentes connaissances actuelles dans les différents pays;
- d'autre part, la confrontation à des réalités concrètes a pour but de tester les possibilités actuelles d'actions sur un terrain concret.

C'est dans cette double perspective de recherche et de pratique que les services de l'Etat et de la Ville de Genève font appel au CETAH dans différents contextes comme des opérations pilotes, des missions d'études, des expertises, etc.

La mission confiée au CETAH à propos de l'opération de la rue des Rois touche quatre domaines:

 analyse de la dégradation et détermination d'un coût de remise en état;

- affinement des méthodes de diagnostic de la dégradation;
- phase exploratoire d'une méthode d'évaluation du coût des travaux d'aménagement des combles;
- contrôle d'un indicateur des coûts de

On développera, dans le cadre de cet article, le premier des quatre points qui a pu être réalisé.

## Analyse des dégradations

des travaux.

Pour évaluer l'état de dégradation des bâtiments d'habitation, le CETAH et le RDB emploient une Méthode d'évaluation rapide (MER) mise au point en collaboration avec le Service des études analytiques et grâce à la Fondation pour l'aménagement du quartier des Grottes (FAG) et les services de la Ville de Genève. Sur la base d'une analyse fine des dégradations, elle permet de calculer le coût de remise en état à un standard minimum

Nous fournissons à titre d'exemple le type d'analyse des dégradations que permet la méthode. Cet exemple ne présente que 5 des 41 critères d'approche diagnostique du bâtiment.

Il n'y a pas d'ascenseur.

Les installations électriques sont vétustes et nécessitent un remplacement complet.

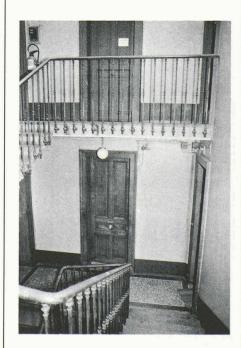
CODE 1

Les canalisations sont vétustes et à changer entièrement.

CODE 1

Le chauffage central est inexistant.

CODE 1



Rue des Ra's 0.03 29 1X		DIAGNOSTIC DU DEGRE DE DETERIORATION	adresse des Rois 03 29 JZ CALCUL DU COUT DE LA REMISE EN ETAT
19 🞉 3			19 ( 23)
ossier no		$\dot{c}^*$ • total points = $co0 \text{d/m}^2$ • $\Sigma$ Shab = $co0 \text{total}$	dossier no Li Li · · total points = coút/m² · Σ Shab = coút total
	ETAH A NICOLAS	= fr.	001. CETAH , expt MAINANIA(S 109.14 _ 054 . 11735 _ 1180663
nquêteurs			enqueteurs: CETAH H NICOLAS.
calcul et pondération des façades		- Constitution of the cons	
chapitre	critères bon mauvais codes 4 3 2 1	périmètre cadestre nature porteurs verticaux revêtements laçades code 4 3 2 1 4 3 2 1	Périmètre des façades P
Ť		m' % type 1/1 % % % % % % %	Nombre de logements L = L A STRUCTURE PORTEUSE
de réali-	ACCès 🔀 🗆	rue Line Jack	Surface hors oeuvre   29   II   PORteurs verticaux   (0) 7   20   30     br =   O
nditions tion des	MANutention 🛭 🗎		Surface hors oeuvre 75 VII FONDations murs cave terre 0 1 6 10 ar = 0
000	IMPort v./ ΣShab ☐ ဩ ☐	tak l	cumulée £ SHO = 15.9\$ PLANcher rez-de-chaussée 0 2 5 8 STRUCTURE PORTEUSE A 0 -
11	Itaa	pignon 1	Surface habitable
9 " sqes		VOLV AND	cumulée & SHAB = 11 73.5
t et	REVètement façades		Conditions réalisation travaux   29   II   REVêtements façades   0   3   -   8   4     br =   4.12     43   V   CHArpente   0   3   4   8   2     ar =   1.88
37 111	STRucture 🗵 🗆	pignon 2	Critères Code COUVerture 0 2 8 10 18. 16.92
	PAlliasses, murs	P totaux	Menuiseries EXTérieures 0 0 8 2.5 r= 3.13
eun.	S MARches, sols	à reporter chap. II à reporter chap. II	Occultations, Volets, Stores 0 1 2 4 S.pp
tion	A il y en a un	calcul et pondération de la calcul des surfaces hors	ACCès - 0 0.05 0,10 ENVELOPPE EXTERIEURE B 31.05 31.05
ies c	B il n'y en a pas	toiture oeuvre et habitation cumulée	STOckage - 0 0.05 0,10 C LOCAUX ET EQUIPEMENTS COMMUNS
parties	pas de possibilité	type 1/1 4 3 2 1 nombre surface hors surface parties	MANutention         -         Ø         0.05         0.15         37         III         hall, cage, murs, PAIIIasses         Ø         1         Ø         3         Q         L,S
3 17	Isolation TOlture	s/char/ pente d'éta- oeuvre / communes / et ges étage SHO Spc	hall, cage, sols, MARches O 1 - 2 -   -
	CHArpente	étan- chéné LJLJ	IMPortance   -   0   (0.05)   0.10     ASCenseur existant   0   5   8   -   -
oito	COUVerture Luci Loo	total 6	r = 1.2 + 0 + . +905+ 69 VI INSTallation électrique C 0 3 2 r= 3.75
g VI	INSTallation électr. comm.	COUverture a reporter 5 90 18.5	r = 1.2 + 0 +
9 1	Chauffage A il y en a un	4 301 18.5	
men		Calcul et pondération   3   5   1   6	pond. éléments horizontaux LOCAUX ET EQUIPEMENTS COMMUNS C 11.10 42.15
uipe		1 301 18.5	ar = 4 · r · Sho = 0,9 4 51 Pièces Sèches, rvt. murs A 0 - (5) 8 5 6.25
\$ 00	CANalisations horizontales	lieu 1/1 4 3 2 1 R 301 35	$ar = \frac{4 \cdot r \cdot Sho}{\Sigma \cdot Sho} = \frac{O_{1}94_{1}}{Sho} = \frac{O_{2}94_{2}}{Sho} = \frac{O_{3}94_{2}}{Sho} = \frac{O_{4}94_{2}}{Sho} = \frac{O_{4}94_{$
5 VII	FONDations, murs c. t.	log. 1/2 R inf.	ar = \(\frac{4 + 1 + 3 \text{iii}}{2 \text{ Sho}}\) = \(\frac{\infty}{1 + 3 \text{iii}}\) = \(\frac{\infty}{1 + 3 \text{iii}}\) = \(\frac{\infty}{1 + 3 \text{iii}}\) = \(\frac{\infty}{1 + 3 \text{iiii}}\) = \(\frac{\infty}{1 + 3 iiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii
100	PLANcher rez-de-chaussée	50us 50l 1/2	= 1505.   69 V   Menuiseries   NTérieures   0   (1)   4   12   1   1.15
s-sno	Isolation sous REZ	total $O.8 \cdot (\Sigma Sho - \Sigma Spc = \Sigma SHAB)$	installation Electrique   0   0   2   29   3.5     M. 30
-	, Ar 1	å reporter 0,8 ·	pond. éléments verticaux  CUISine local  A 0 3 5 7 4.29 4.16
V	nombre de logements total des	étage inférieur étage intermédiaire étage supérieur	pond. elements verticaux    CUISine équipement   B   0   - 1   (2)   2   1.9 k     salle d'EAU local   A   0   (4)   5   - 2   cr = 1.9 k
	L 3 logements	4 3 2 1 4 3 2 1 4 3 2 1	$br = \frac{6 \cdot r \cdot P}{Sho} = \frac{1}{3}    salle d'EAU local & A & 0 & 4 & 5 & -2 & cr = 1.5 & 4 \\ salle d'EAU équipement & B & 0 & 7 & 4 & 6 & 7.7 & 2.62 & 1 \\   Sho & Sho$
	100%	1/3 1/3 1/3	
1	Struct, Port, Plancher JOO		0.1722.4145
	A revêtements murs		E EQUIPEMENTS SUPPLEMENTAIRES
	3		59   V   Isolation thermique MURs   0   -   8     br =
	8		logements 43 IV Isolation TOlture 0 22 2 . 1.88
	C rev. plafonds	The state of the s	cr = 65 · r L = 10 / 14   37   11   ASCenseur (à installer)   0   - (3)   14   2     r = 10
7	Menuiseries EXTérieurses 50 50		69 VI Chauffage CENtral (à installer) 0 10 (**)
		opaisseur & D S épaisseur & D S épaisseur	65 · L., 25 · L. 4. 67 V salle d'EAU (à installer) 0 (17) 8.5 . cr = 8.25.
-	Isolation thermique MURs	25- murs cm (DO)   M murs cm (DO)   M murs cm (DO)	= 65. LL. 2.5. LL
	Menuiseries INTérieurses LOO		points
65	A local		observations détérioration lourde D > 151 total
1	D equipernent		Variante 1: détérioration moyenne 150>D>75
67	= A local 50 50		Chanter immenble par immenble détérioration légère 74>D
	B équipement lifty y un local		
			avec ascenseur.
69	installation ELECtrique		avec ascenseur.
9 3	installation ELECtrique LOO:  CANalisations verticales å reporter		avec ascenseur.

MER-PRO RENOVA

MER-PRO RENOVA

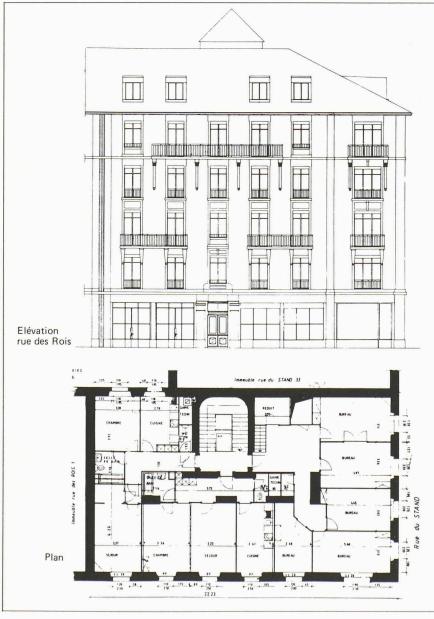
Les immeubles de la rue des Rois entrent tous dans la catégorie des immeubles moyennement dégradés. Concernant l'immeuble 3, rue des Rois, la dégradation est un peu plus légère que la moyenne des immeubles concernés. Le coût avancé est de l'ordre de 170. — fr./m³ SIA (honoraires non compris).

Ce travail nous a permis de constater la précision de la méthode d'évaluation rapide dans la mesure où le coût avancé par la méthode est le même (à Fr. 6000. — près) que celui estimé par l'architecte selon la méthode classique du devis. Ce travail a démontré le gain de temps que permet la méthode pour examiner, par la confection d'un plan financier, si l'opération est faisable aux conditions économiques du marché actuel.

Les chiffres du tableau indiquent les coûts bruts des travaux de remise en état de l'immeuble (sans honoraires, sans frais, ni émoluments...)

	Calcul RDB	Coût/m³ SIA	Calcul MER-OFL	Coût/m³ SIA
Variante 1 Travaux immeuble par immeuble avec ascenseur	1120500.—	170.—	1 167 000.—	175.—
Variante 2 Travaux immeuble par immeuble sans ascenseur	1018000.—	155.—	1 065 000.—	160.—
Variante 3 Travaux des 5 immeubles avec ascenseur	1048000.—	160.—	1 101 500.—	170.—
Variante 4 Travaux des 5 immeubles sans ascenseur	950 000.—	150.—	1 003 000.—	150.—

# Une attitude architecturale de la réhabilitation



#### 1. Réhabilitations envisagées

Les divers besoins en matière de logements, tributaires du contexte législatif et social, déterminent trois types d'interventions, dont le standard d'équipement diffère quelque peu:

- l'immeuble rue des Rois 1 sera doté d'installations, dont la norme de confort sera sensiblement plus élevée que pour les autres immeubles, notamment en ce qui concerne les installations de ventilation, de sanitaire, les aménagements de cuisine et les installations électriques;
- les quatre autres immeubles rue des Rois 3 et Stand 38, quant à eux, seront réhabilités selon les standards définis pour la méthode d'évaluation rapide (MER):
- toutefois deux des immeubles (rue du Stand 33 et Coulouvrenière 38) seront subventionnés selon les dispositions HLM et, de ce fait, leurs aménagements répondront aux normes subséquentes.

Pour l'ensemble des étages des immeubles concernés, la typologie et le nombre des logements ne subiront pas de modifications, seuls les aménagements rendus nécessaires pour les nouveaux équipements techniques seront réalisés.

En ce qui concerne la production énergétique, deux chaufferies centrales au gaz seront installées dans les sous-sols, l'une dans l'immeuble de la rue des Rois 1 alimentant ce dernier, ainsi que celui de la rue de la Coulouvrenière 38, la seconde dans l'immeuble rue des Rois 3 pour les besoins de ce dernier et ceux du 33, rue du Stand.

Plan d'aménagement (1962).

A gauche : fiche de présentation de l'immeuble. Score MER : 114.

Détérioration moyenne.

Coûts de remise en état (honoraires non compris): Fr. 1170 000.—.

Cube SIA: 6610. Coûts/m3 SIA: Fr. 176.-.