

**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:** 12.01.2026

**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.

## 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 rénovation.

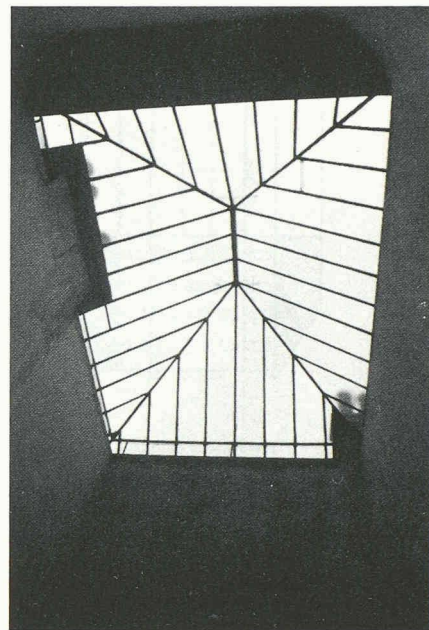
On développera, dans le cadre de cet article, le premier des quatre points qui a pu être réalisé.

#### Analyse des dégradations

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 des travaux.

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.

#### 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 2<sup>e</sup> ...), 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

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





MER-PRO RENOVA

adresse: Rue des Rois no 003 fait le 29.1X  
 dossier no 19 83  
 par: CETAH M. NICOLAS  
 enquêteurs: \_\_\_\_\_

## DIAGNOSTIC DU DEGRE DE DETEIORATION

total points = coûtm² • Σ Shab = coût total  
 \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ fr.

## calcul et pondération des façades chapitre II

périmètre cadastre	nature	code	porteurs verticaux					revêtements façades				
			4	3	2	1	4	3	2	1		
m²	%	type	1/1	%	%	%	%	%	%	%	%	%
rue												
col.												
pignon 1												
pignon 2												
P												
à reporter												

calcul et pondération de la toiture				
type	1/1	4	3	2
type	1/1			
total				
COUverture				
à reporter				

calcul et pondération canalisations				
lieu	1/1	4	3	2
log	1/2			
sous sol	1/2			
total				
CANalisations				
à reporter				

calcul des surfaces hors oeuvre et habitation cumulée		
nombre d'étages	surface hors oeuvre / étage	surface parties communes / et Spc
6		
5	90	18.5
4	301	18.5
3	301	18.5
2	301	18.5
1	301	18.5
R	301	35
R int.		
R +	Σ SHO	Σ SPC
0.8 · (Σ SHO - Σ SPC) = Σ SHAB		
0.8 ·		

étage inférieur	étage intermédiaire	étage supérieur
4 3 2 1	4 3 2 1	4 3 2 1
1/3	1/3	1/3
Struct. Port. Plancher		
A revêtements murs		
B revêtements sols		
C rev. plafonds		
Menuiseries EXTérieures		
Occult. Volets Stores		
Isolation thermique MURS		
Menuiseries INTérieures		
CUISine		
A local		
B équipement		
salle d'EAU		
A local		
B équipement		
installation ELECTRIQUE		
CANalisations verticales		

Les majuscules insérées dans le libellé des rubriques se rapportent à un programme en langage BASIC pour l'exploitation des données par mini-ordinateur.

MER-PRO RENOVA

adresse: Rue des Rois no 03 fait le 29.1X  
 dossier no 19 83  
 par: CETAH expt PLAINAALAI  
 enquêteurs: CETAH M. NICOLAS

## CALCUL DU COUT DE LA REMISE EN ETAT

total points = coûtm² • Σ Shab = coût total  
8.75 · 109.14 = 954 · 1173.5 = 1100663 fr.

Périmètre des façades P = 415  
 Nombre de logements L = 14  
 Surface hors oeuvre  
 étage type SHO = 301  
 Surface hors oeuvre  
 cumulée Σ SHO = 1595  
 Surface habitable  
 cumulée Σ SHAB = 1173.5  
 conditions réalisation travaux  
 Critères Code  
 4 3 2 1  
 ACCès - ① 0.05 0.10  
 STOCkage - ① 0.05 0.10  
 MANutention - ① 0.05 0.15  
 IMPortance - 0 ① 0.05 0.10  
 r = 1.2 + 0 + .905  
 = 1.25  
 pond. éléments horizontaux  
 ar =  $\frac{4 \cdot r \cdot Sho}{\Sigma Sho}$  = 0.94  
 =  $\frac{4 \cdot 1.25 \cdot 301}{1595}$   
 = 1.595  
 pond. éléments verticaux  
 br =  $\frac{6 \cdot r \cdot P}{\Sigma Sho}$  = 1.03  
 =  $\frac{6 \cdot 1.25 \cdot 415}{1595}$   
 = 3.01  
 pond. nombre et surface  
 logements  
 cr =  $\frac{65 \cdot r \cdot L}{\Sigma Shab}$  = 0.97  
 =  $\frac{65 \cdot 1.25 \cdot 14}{1173.5}$   
 = 1.173.5

observations

Variante 1:  
 chantier immeuble par immeuble  
 avec ascenseur.

pages	chapitre	critères	bon	état	mauvais	points non pondérés	coefficient	points pondérés	total
4	3	2	1						
A	II	STRUCTURE PORTEUSE							
29	II	PORTEurs verticaux	①	7	20	30		br =	0
37	III	STRUct. port. escaliers	①	4	12	20		r =	0
51	V	Struct. Port. Planchers	①	7	20	30		ar =	0
75	VII	FONDAtions murs cave terre	①	1	6	10			0
		PLANCHer rez-de-chaussée	①	2	5	8			0
		STRUCTURE PORTEUSE A							0
B	II	ENVELOPPE EXTERIEURE							
29	II	REVêtements façades	①	0	8	4		br =	4.12
43	IV	CHARpente	①	0	4	8		ar =	1.88
		COUVerture	①	0	2	8		r =	16.92
57	V	Menuiseries EXTérieures	①	0	1	2			3.13
		Occultations, Volets, Stores	①	0	1	2		cr =	5.00
		ENVELOPPE EXTERIEURE B							31.05
C	III	LOCAUX ET EQUIPEMENTS COMMUNS							
37	III	hall, cage, murs, PAILlasses	①	0	1	2			2.5
		hall, cage, sols, MARCHes	①	0	1	2			
69	VI	ASCenseur existant	①	0	5	8		r =	3.75
		INSTallation électrique C	①	0	1	2			
		Chauffage CENTral (existe)	①	0	1	2		cr =	4.85
		CANalisations (horizontales)	①	0	1	2			
		LOCAUX ET EQUIPEMENTS COMMUNS C							11.10
D	II	LOGEMENTS							
51	II	Pièces Sèches, rvt. murs A	①	0	1	2			6.25
		Pièces Sèches, rvt. sols B	①	0	1	2		r =	4.13
		Pièces Sèches, rvt. plafonds C	①	0	1	2			3.75
69	V	Menuiseries INTérieures	①	0	1	2			1.15
		installation ELECTRIQUE	①	0	1	2			4.38
		CUISine local A	①	0	1	2			4.16
		CUISine équipement B	①	0	1	2		cr =	1.94
		salle d'EAU local A	①	0	1	2			1.94
		salle d'EAU équipement B	①	0	1	2			2.62
		LOGEMENTS D							30.42
E	II	EQUIPEMENTS SUPPLEMENTAIRES							
59	V	Isolation thermique MURS	①	0	1	2		br =	0.94
75	VII	Isolation REZ	①	0	1	2		ar =	1.88
43	IV	Isolation TOiture	①	0	1	2		r =	10
37	III	ASCenseur (à installer)	①	0	1	2			13.5
69	VI	Chauffage CENTral (à installer)	①	0	1	2		cr =	8.15
67	V	salle d'EAU (à installer)	①	0	1	2			
		EQUIPEMENTS SUPPLEMENTAIRES E							33.58

détérioration lourde D > 151 ☐  
 détérioration moyenne 150 > D > 75 ☒  
 détérioration légère 74 > D ☐

points  
total  
109.14

Les majuscules insérées dans le libellé des rubriques se rapportent à un programme en langage BASIC pour l'exploitation des données par mini-ordinateur.



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./m<sup>3</sup> 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.

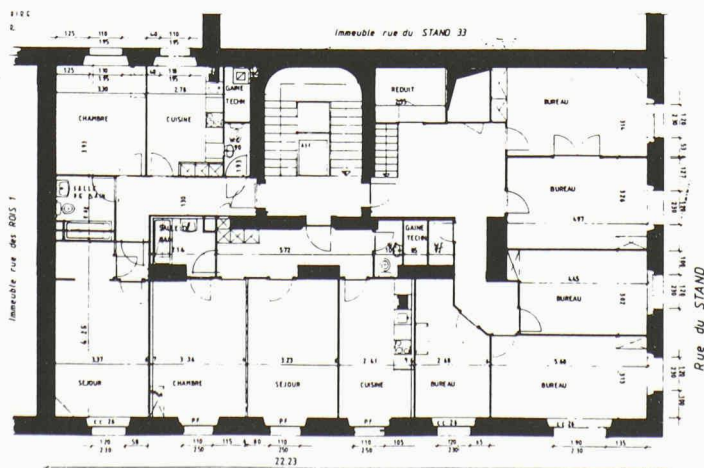
Les chiffres du tableau indiquent les coûts bruts des travaux de remise en état de l'immeuble (sans honoraires, sans frais, ni émoluments...)

	Calcul RDB	Coût/m <sup>3</sup> SIA	Calcul MER-OFL	Coût/m <sup>3</sup> SIA
Variante 1 Travaux immeuble par immeuble avec ascenseur	1 120 500. —	170. —	1 167 000. —	175. —
Variante 2 Travaux immeuble par immeuble sans ascenseur	1 018 000. —	155. —	1 065 000. —	160. —
Variante 3 Travaux des 5 immeubles avec ascenseur	1 048 000. —	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



Élévation  
rue des Rois



Plan

### 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 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. 1 170 000. —.*

*Cube SIA : 6610. Coûts/m<sup>3</sup> SIA : Fr. 176. —.*