

Zeitschrift:	Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat
Herausgeber:	Société de communication de l'habitat social
Band:	64 (1991)
Heft:	7-8
Artikel:	La maintenance des bâtiments : les méthodes, un exemple : la méthode Schröder
Autor:	Plancherel, Jean-Marie
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-129197

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>

LA MAINTENANCE DES BATIMENTS

LES MÉTHODES UN EXEMPLE : LA MÉTHODE SCHRÖDER

C'

est à la suite d'un mandat du Service des bâtiments de l'Etat de Vaud concernant la maintenance de son parc immobilier qu'un groupe de recherche a été constitué en 1988 à l'Institut de Technique du Bâtiment (ITB) du Département d'Architecture de l'EPFL.

Il s'agissait, dans une première phase, de répertorier et synthétiser les travaux réalisés dans le monde sur ce sujet complexe de la maintenance des bâtiments, puis de définir un modèle opérationnel pour réaliser la gestion technique et financière de cette maintenance (cf. l'article de M. François Iselin).

Les résultats de l'analyse montrent l'importance de cette question et les difficultés de l'appréhender :

- Comment planifier les travaux de maintenance pour réduire les risques de dégradation?
- Comment prévenir les dégâts pour en limiter les effets?
- Quels choix constructifs en vue d'abaisser le coût global (coût de la réalisation, ainsi que de la maintenance des constructions)?

La plupart des pays industrialisés ont entrepris depuis un certain nombre d'années des recherches dans ce sens, motivés qu'ils étaient par les coûts d'entretien élevés et l'urgence de la situation.

Par rapport à d'autres secteurs de la production, on remarque un sous-

développement de la recherche et de la gestion dans le domaine du bâtiment; par exemple, on manque de données sur :

- l'état du bâti;
- son comportement dans le temps;
- les causes et les coûts réels de la dégradation des constructions.

Toutefois, quelques études, souvent plus théoriques que pratiques, permettent d'aborder méthodiquement ces problèmes. Les travaux réalisés en France, en Allemagne ou en Angleterre apportent déjà un certain nombre d'informations, aussi bien techniques que financières.

Les conclusions de cette analyse ont fait l'objet d'un rapport contenant également des fiches bibliographiques et résumées de certains travaux.

DES MÉTHODES

On pourrait, grossièrement, diviser en deux groupes les méthodes proposées pour la maintenance des bâtiments : a) Celles qui se basent sur une statistique des dépenses pouvant s'étendre sur une durée de 20 à 50 années. Ces résultats sont compris dans des fourchettes assez larges et permettent d'établir un budget prévisionnel.

b) Celles qui tiennent compte de l'état physique des bâtiments, des matériaux utilisés, et qui, sur la base des connaissances sur le comportement des constructions, peuvent prévoir les dégradations dans le temps. Si une méthode intègre également les agents facteurs de dégradation, on obtient des résultats relativement précis. C'est le cas de la méthode proposée par l'ITB.

Ces méthodes permettraient de déterminer les coûts de maintenance à

bâtiment/cure		m3		resp.	
no. commune	no. assurance	subdivision	année d'éval.	protégé non protégé	
dept./service	type de budget	sous-type		monument histor.	
MATERIAU - CONSTRUCTION - SYSTEME					
gross œuvre	%	massif			
	%	autres			
Toiture					
Façades					
Portères					
Chauffage					
Sanitaires (sans cuisines)					
I. électriques					
I. techniques					
aménag. intérieur	%	(avec)			
	%	(cuisine)			
Organisation des pièces					
EVALUATION W					
CONFORT		ENDOMMAGE			
convenable	désordé	insuffisant			
neuf	usagé	légèrement	moyen	beaucoup	
1	0.9	0.8	0.5	0.2	
QUOTE A					
indication concr.					
Ind. Zurich					
autres					
37					
3					
4					
8					
4					
8					
4					
4					
28					
-					
VALEUR EN MILLE FRANCS					
valeur de base	X	X	X	=	
index sel. année					
fact. correction					
parties non ass.					
bien étranger ass.					
valeur à neuf					
CAUSE DE MUTATION	ENTRETIEN	TRANSFORMATION	DÉMOLITION	VENTE	ACHAT

Carte d'évaluation

partir des projets et entraîneraient ainsi des corrections et améliorations déjà avant la réalisation.

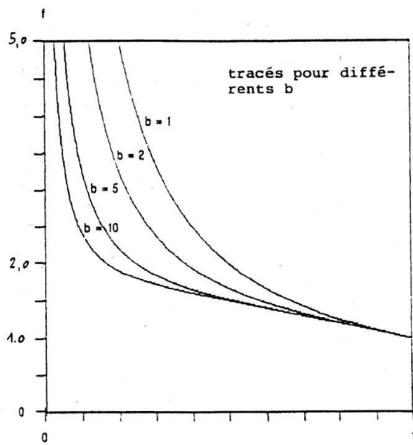
LA MÉTHODE SCHRÖDER

Cette méthode porte le nom de son auteur, M. Jules Schröder, architecte, responsable du Service des bâtiments du Canton de Zurich.

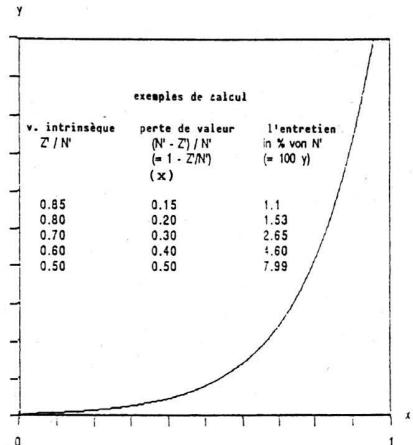
Son objectif est d'établir à l'avance les coûts d'entretien courant et de rénovation d'un grand parc immobilier. Elle offre la possibilité d'établir un budget annuel prévisionnel tenant compte de l'Etat du bâtiment et des investissements réalisés pour la maintenance.

Il s'agit essentiellement d'une méthode financière :

- Par rapport à d'autres méthodes plus grossières, elle tient compte du fait que la dégradation n'est pas linéaire, mais qu'elle varie selon le temps et selon les diverses parties constituant le bâtiment. Par exemple, les installations électriques ne se dégradent pas de la même façon et à la même vitesse que le gros-œuvre. Une partie mathématique inscrite dans le programme ordinateur décrit le comportement typifié du bâtiment.
- Le programme ordinateur travaille sur une base financière constituée au départ par la valeur intrinsèque théorique du bâtiment. Celle-ci est obtenue en partant de la valeur incendie indexée, multipliée par un coefficient correspondant à l'état actuel physique du bâtiment. Un inventaire rapide et succinct de l'état des différentes parties constituant le bâtiment permet de définir ce coefficient (voir la fiche ci-dessous).

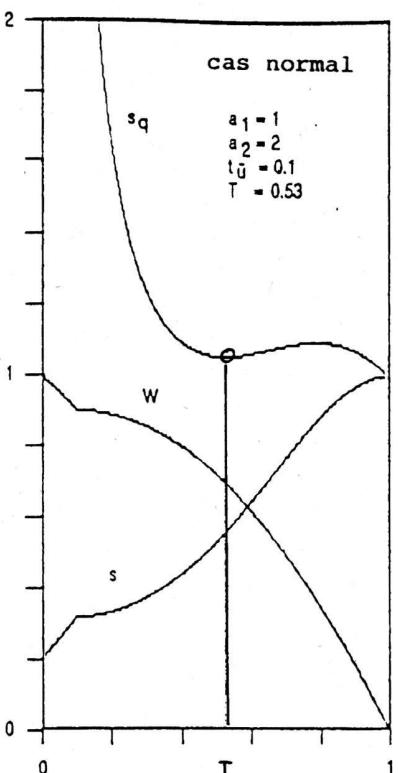


Les frais de rénovation tenant compte de la perte de valeur diminuent avec le temps.



L'entretien courant annuel exprimé en pourcent de la valeur à neuf est dépendant de l'état du bâtiment.

c) Les frais de rénovation sont calculés par le programme à partir de courbes qui tiennent compte de la perte de valeur du bâtiment et de la période à laquelle la remise en état est effectuée (voir courbe ci-dessus).



Dans le cas courant, la fonction sq représentant les frais moyens de rénovation par unité de temps atteint un minimum après une moitié de durée environ.

Seite	8 von	Gebäudeliste - Datei: E300087 - ALISTIE - Auswertungsjahr: 1987 - Index: 718.9 - Datum: 03.10.88	BV	Di	Tit	Un	Anlage	Gebart	Standortgr.	GNr AssNr Un	a3 SIA	BasisNr	Ueff	Unora	Sankost	ZPt AT	
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Personalih.	Zürich	267 56	2472	13%	54	943	399	809	12	11	32	-15 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Wirtschaftsb.	Zürich	273 120	3182	2148	67	16942	532	14861	169	186	242	-18 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Personalih.	Zürich	273 1705	31805	2416	76	17499	549	15357	192	202	256	-18 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Personalih.	Zürich	273 1910	1598	73	46	524	338	438	7	6	12	-15 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Personalih.	Zürich	273 1910	1885	65	45	611	324	518	8	7	14	-15 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Personalih.	Zürich	273 1910	1893	65	45	611	324	518	7	7	14	-15 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Personalih.	Zürich	273 1912	1651	75	45	447	492	581	6	7	8	-15 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Personalih.	Zürich	273 1913	1998	119	68	855	438	749	9	9	8	-5 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Personalih.	Zürich	273 1914	2317	110	47	791	341	660	10	9	18	-15 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Personalih.	Zürich	273 1914	2317	110	47	791	341	660	10	9	18	-15 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Personalih.	Zürich	273 1916	1887	51	47	367	337	386	5	4	8	-15 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Personalih.	Zürich	273 1916	2024	116	57	834	412	721	9	9	13	-10 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Einsteiler.	Zürich	273 2049	1496	77	51	572	383	427	12	6	186	-20 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Einsteiler.	Zürich	273 2049	1504	56	25	572	383	427	12	6	186	-20 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Porlier.	Zürich	273 2247	3267	143	44	1028	315	764	22	11	70	-20 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Bueros.	Zürich	273 368	1528	60	39	433	282	357	6	5	8	-13 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Wohnhaus.	Zürich	273 392	616	40	65	288	467	256	3	3	5	-10 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Personalh.	Zürich	273 408	2464	132	54	949	387	802	11	10	18	-13 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Gebäud.	Zürich	273 414	324	66	61	327	55	17	1	1	30	-10 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Garthenhaus.	Zürich	273 415	63	4	62	28	445	22	0	0	9	-15 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Klinikgeb.	Zürich	273 459	48	2	42	18	308	11	0	0	0	-15 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Klinikgeb.	Zürich	273 459	48	2	42	18	308	11	0	0	0	-2 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Klinikgeb.	Zürich	273 724	1	4377	310	72	2222	1852	328	28	763	15	15 MO		
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Klinikgeb.	Zürich	273 724	55121	4845	88	34831	432	39739	339	383	798	-10 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Klinikgeb.	Zürich	273 724	58434	4999	81	39781	789	32513	553	438	1128	-13 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Klinikgeb.	Zürich	273 724	6633	468	71	3384	587	2995	31	37	25	-10 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Wohnhaus.	Zürich	273 724	3043	67	167	349	399	894	13	13	30	-10 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Wohnhaus.	Zürich	273 81	4356	242	56	1740	309	1542	17	19	26	-10 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Gartenpav.	Zürich	273 83	299	20	146	469	198	3	2	27	-23 MO				
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Regierat.	Zürich	273 497	143	8	52	184	727	93	1	1	1	-10 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Einstellr.	Zürich	273 723	1628	57	35	418	252	339	5	5	8	-13 MO			
BE	GD 2730 001	Psych.Un.-Klin.Zürich Einstellr.	Zürich	273 799	1634	44	57	329	426	9	6	3	-3 MO				

Anzahl Beobachtungen: 32

Liste A : données de base des bâtiments – somme des valeurs

Liste B : frais de rénovation – échéance – valeur intrinsèque en pourcent de la valeur à neuf (pour chaque partie de la construction)

Seite	8 von	Detaillierte - Datei: E300087 - BLISTIE - Auswertungsjahr: 1987 - Index: 718.9 - Datum: 03.10.88	BV	Di	Tit	Un	Anlage	Gebart	Standortgr.	GNr AssNr Un	a3 SIA	BasisNr	Ueff	Unora	Sankost	ZPt AT
267 56	0	39 89	0	35 90	0	6 81	0	10 82	0	6 81	0	8 78	0	6 81	22 -15 71	0 *** **
273 120	0	39 89	0	*** **	0	2 75	0	22 98	0	16 98	0	10 83	0	16 98	242 -10 85	0 380
273 1705	0	39 89	0	2 75	0	22 98	0	16 98	0	10 83	0	16 98	0	16 98	254 -10 85	0 380
273 1909	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1910	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1912	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1913	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1914	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1915	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1916	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1922	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1924	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1925	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1926	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1927	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1928	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1929	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1930	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1931	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1932	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1933	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1934	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1935	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1936	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1937	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1938	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1939	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1940	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1941	0	39 89	0	35 90	0	16 98	0	22 98	0	16 98	0	8 78	0	6 81	12 -15 71	0 *** **
273 1942	0	39 89	0	35 90	0											