

Durées de vie dans TOTEM

(mise à jour le 1/3/2019)

Voici un aperçu des **durées de vie présumées pour les matériaux (mis en œuvre)**, tels qu'ils figurent dans la première version de TOTEM.

Il convient de tenir compte des **remarques** suivantes en ce qui concerne les durées de vie:

- Pour calculer le nombre de remplacements qui auront lieu pendant la durée de vie du bâtiment (60 ans), TOTEM se base sur les durées de vie détaillées ci-dessous au niveau des matériaux (définie selon leur application). Pour chaque matériau, une période 'de suspension' a été définie ; pendant cette période précédant la fin de vie du bâtiment, le matériau ne sera plus remplacé.

Exemple : Une peinture intérieure sur un mur (intérieur ou extérieur) a une durée de vie de 10 ans et une période 'de suspension' de 5 ans. Cela signifie que sur la durée de vie de 60 ans du bâtiment, TOTEM comptera des 'remplacements' de la peinture tous les 10 ans sauf pendant une période de 5 ans précédant la fin de vie du bâtiment ; c'est-à-dire donc 5 remplacements (après 10 ans, 20 ans, 30 ans 40 ans et 50 ans).

- En raison de l'application pratique et/ou de la composition, la **durée de vie** d'un matériau (mis en œuvre) peut, dans la réalité, être **plus courte** que la durée de vie supposée dans TOTEM. La première version de TOTEM ne prévoit pas la possibilité d'adapter la durée de vie. L'utilisateur de l'outil doit savoir que cette supposition peut avoir un impact important sur les résultats.

Exemple: un plancher dans le hall d'entrée d'une école peut avoir une durée de vie plus courte qu'un même plancher dans une remise. La première version de TOTEM ne permet toutefois pas d'adapter la durée de vie.

- La première version de TOTEM tient compte d'une **période d'évaluation standard de 60 ans** aussi bien pour les habitations et les bureaux que pour les écoles et les magasins. La première version de TOTEM ne tient donc pas compte du **potentiel** d'une **durée de vie plus longue** pour certains matériaux et éléments. Le fait de compter sur une période plus longue peut avoir un impact important sur le choix du mode de construction.

Exemple: une structure portante peut atteindre une durée de vie de 120 ans et donc être conservée lors d'une rénovation approfondie après 60 ans.

Tableau: Aperçu des durées de vie supposées des matériaux traités dans MMG2017.

Partie du bâtiment	type	composition	TOTEM
Structure	massif		≥60
	ossature		
		ossature béton	≥60
		ossature bois	≥60
		FJI	≥60
		CLT	≥60
		ossature acier	≥60
Fondations	chape d'étanchéité		
		graviers	≥60
		sable	≥60
		sable stabilisé	≥60
		béton coulé	≥60
		béton cellulaire	≥60
		ciment à base de trass	≥60
		grains d'argile expansée	≥60
		film PE	≥60
		géotextile	≥60
	plancher sur terre-plein		
		béton coulé	≥60
		béton de fibres d'acier	≥60
	poutre de fondation		
		béton	≥60
	maçonnerie montante		
		blocs en béton	≥60
		briques	≥60
	fondations sur pieux		
		béton	≥60
	bois	≥60	
	acier	≥60	
Façades	mur extérieur		
	structure portante		
		briques	≥60
		briques silico-calcaires	≥60
		parpaings de béton	≥60
		préfabriqué béton	≥60
		béton in situ	≥60
		pierre naturelle	≥60
		béton cellulaire	≥60
		OSB	≥60
		panneau aggloméré	≥60
		plaque de multiplex	≥60
		plaque de fibres de bois	≥60
		plaque d'acier	≥60
		panneaux en sandwich	≥60

finition façade		
	brique de façade	≥60
	parpaings en béton de façade	≥60
	briques de façade silico-calcaires	≥60
	plaquettes	≥60
	plaque de pierre naturelle	≥60
	dalles en pierre naturelle	≥60
	dalles en céramique	≥60
	plaque de béton	≥60
	panneau en sandwich	≥60
	plaque de fibre-ciment	40
	revêtement métallique : acier galvanisé et/ou revêtu	30
	revêtement métallique : acier, chrome	≥60
	revêtement métallique aluminium peint ou anodisé	40
	revêtement métallique : aluminium émaillé	≥ 60
	revêtement métallique : Zinc	≥ 60
	revêtement métallique Cuivre	≥ 60
	revêtement synthétique	30
	revêtement tuiles et ardoises	≥60
	bois (traité)	30
	bois (non traité)	20
	enduit	40
	enduit sur isolation	40
	peinture	10
	façade-rideau	≥60
	verre et panneau de remplissage	30
isolation de façade		
dans vide ou entre ossature		
	laine de roche	≥60
	laine de verre	≥60
	EPS	≥60
	XPS	≥60
	cellulose	≥60
	verre cellulaire	≥60
	liège	≥60
	plaque de fibres de bois	≥60
	plaque PUR	≥60
	mousse PUR	≥60
	mousse résol	≥60
	pure laine	≥60
	chanvre	≥60
	paille	≥60
Isolation extérieure + enduit		
	laine de roche	40
	EPS	40

	XPS	40
	PUR	40
	verre cellulaire	40
	liège	40
	plaque de fibres de bois	40
membrane		
	pare-vapeur PE	≥60
	pare-pluie PE	≥60
	couche d'étanchéité	≥60
	couche de drainage	≥60
Menuiseries extérieures¹		
protection solaire		
	protection solaire métallique	30
	protection solaire en tissu	30
	volet déroulant	30
	protection solaire en verre	30
fenêtres		
	bois (non traité)	30
	bois (traité)	40
	bois tropical	40
	bois-métal	40
	PVC	40
	aluminium	60
portes		
	portes extérieures	30
vitrage		
	double vitrage	30
	triple vitrage	30
porte de garage		
	aluminium	30
appui de fenêtre		
	Pierre naturelle	≥60
	aluminium	30
	MDF+peinture	30
linteaux		≥60
Murs intérieurs		
non porteurs ²		
	béton cellulaire	≥60
	plâtre	≥60
	briques silico-calcaires	≥60
	ossature bois	≥60
	ossature acier	≥60
	briques	≥60
	parpaings de béton	≥60
porteurs		
	briques	≥60
	briques silico-calcaires	≥60
	béton cellulaire	≥60
	béton coulé	≥60

	préfabriqué béton	≥60
	parpaings de béton	≥60
	bois laminé	≥60
	ossature bois	≥60
	ossature acier	≥60
	OSB	≥60
	panneau aggloméré	≥60
	multiplex	≥60
murs constitués d'éléments		
	parois légères déplaçables	30
 finition paroi intérieure		
	plafonnage	40
	plafonnage sur plaque	30
	peinture	10
	papier peint	10
	carrelages muraux	40
	carrelages muraux sur plaque	30
	lattes en bois	30
	plaques	30
	blocs de plâtre	≥60
Menuiseries intérieures	chambranles de portes	
	MDF	30
	bois	50
	portes	
	bois massif	50
	MDF	30
	verre	50
Planchers	plancher rez-de-chaussée	
	béton	≥60
	isolation du plancher	
	laine de roche	≥60
	laine de verre	≥60
	EPS	≥60
	XPS	≥60
	résol	≥60
	mousse PUR	≥60
	panneaux PUR	≥60
	flocons de cellulose	≥60
	plaques de liège	≥60
	plaque de fibres de bois	≥60
	couverture pure laine	≥60
	chanvre	≥60
	verre cellulaire	≥60
	PE	≥60
	graviers	≥60
	planchers des étages	
	béton	≥60
	béton-acier	≥60

	béton-briques	≥60
	béton-EPS	≥60
	béton-fibres de bois	≥60
	hourdis	≥60
	béton cellulaire	≥60
	bois	≥60
	FJI	≥60
	CLT	≥60
	acier	≥60
	OSB	≥60
	panneau aggloméré	≥60
	multiplex	≥60
<i> finition de sol</i>		
<i> chape</i>		
	sable-ciment	≥60
	anhydrite	≥60
	chape isolante	≥60
	sol rehaussé	≥60
	OSB	≥60
	panneau aggloméré	≥60
	multiplex	≥60
	gyproc	≥60
	sable stabilisé	≥60
<i> revêtement de sol</i>		
	dalles de sol	≥60
	tapis	15
	liège	15
	PVC	15
	linoléum	15
	contreplaqué	15
	parquet	≥60
	béton poli	≥60
	plancher de coulée PUR	30
	plancher de coulée époxy	30
Plafonds	<i> finition du plafond</i>	
	plafonnage	40
	plafonnage sur plaque	30
	peinture	10
	plaques sur gîtage en bois ou métallique	30
	<i> faux plafond</i>	
	panneaux acoustiques	15
	plaques de laine de roche	30
Toiture		
Toit plat	<i> construction</i>	
	béton	≥60
	béton cellulaire	≥60

	céramique	≥60
	bois	≥60
	FJI	≥60
	CLT	≥60
	acier	≥60
	OSB	≥60
	panneau aggloméré	≥60
	multiplex	≥60
	béton de pente	≥60
	béton de pente isolant	≥60
isolation du toit		
	laine de roche	≥60
	laine de verre	≥60
	EPS	≥60
	XPS (toiture inversée)	≥60
	PUR	≥60
	verre cellulaire	≥60
	cellulose	≥60
	pure laine	≥60
	fibre de bois	≥60
	chanvre	≥60
	liège	≥60
pare-vapeur		
	film PE	≥60
	bitumes	≥60
couverture de toit		
	bitumes : couche inférieure	60
	bitumes : couche supérieure	30
	epdm	30
	PVC	30
	résine PUR	30
	résine polyester	30
couche de ballast		
	graviers	≥60
	couche de séparation	30
	dalles en béton	30
	dalles en céramique	30
	gravillon	30
	toit vert	30
bord de toit		
	aluminium	30
finition intérieure		
Toit en pente	plaques sur gîtage en bois ou métallique	30
	peinture	10
	papier peint	10
construction		
	bois	≥60
	FJI	≥60
	CLT	≥60

	acier	≥60
	OSB	≥60
	panneau aggloméré	≥60
	multiplex	≥60
isolation du toit		
	laine de roche	≥60
	laine de verre	≥60
	EPS	≥60
	XPS	≥60
	mousse PUR	≥60
	panneaux PUR	≥60
	cellulose	≥60
	verre cellulaire	≥60
	fibre de bois	≥60
	couverture pure laine	≥60
	chanvre	≥60
	panneaux en sandwich	≥60
pare-vapeur		
	film PE	≥60
	film PP	≥60
	film bitumineux	≥60
retenue d'eau		
	sous-toiture pour tuiles et ardoises	≥60
	sous-toiture pour autres revêtements de toit	30
bardeau		
	plaques	30
couverture de toit		
	tuile béton	≥60
	tuile céramique	≥60
	fibre-ciment	30
	revêtement métallique : acier galvanisé et/ou revêtu	30
	revêtement métallique : acier, chrome	≥60
	revêtement métallique aluminium peint ou anodisé	40
	revêtement métallique : aluminium émaillé	≥ 60
	revêtement métallique : Zinc	≥ 60
	revêtement métallique Cuivre	≥ 60
	bardeaux de bitume	15
	bardeaux EPDM	15
	ardoises naturelles	≥60
	couverture de toit en bois	30
Circulation		
Escaliers		
	Escalier intérieur	
	bois	≥60
	béton	≥60
	acier	≥60
	escalier extérieur	

	acier	≥60
finition		
	marches en bois ouvertes	≥60
	marches en verre ouvertes	≥60
	marches en acier ouvertes	≥60
	carrelages	≥60
	bois	≥60
	tapis	15
	peinture	10
	plâtre	40
rampes d'escalier		
	bois	≥60
	acier	≥60
	béton	≥60
	aluminium	≥60
	aluminium + verre	≥60
	verre	≥60
balustrade de balcon et de galerie		
	béton	≥60
	acier	≥60
	bois	30
	aluminium	≥60
	aluminium + verre	≥60
structure portante balcon		
	béton	≥60
	acier	≥60
	bois	≥60
finition balcon		
	chape	≥60
	étanchéité bitume	30
	couche de séparation	30
	plancher à claire-voie en acier	≥60
	dalles en céramique	30
	dalles en béton	30
	planches en bois	20
	coating	15
	peinture	10
Ascenseurs	Ascenseur ³	20
Installations		
Chauffage	production de chaleur	
	chaudière en acier (mazout, gaz)	20
	poêle à pellets	15
	pompe à chaleur	15
	cogénération	20
	distribution de chaleur	
	conduites acier	30
	conduites cuivre	40
	conduites PPR	25

		conduites PE	25
		isolation conduites	40
	dégagement de chaleur		
		radiateur	20
		convecteur	20
		thermostat	15
Evacuation	gouttières		
		préfabriqué, zinc	30
	conduites		50
	stockage d'eau de pluie		≥60
Eau	préparation d'eau chaude		20
	réservoir d'eau chaude		20
	chauffe-eau solaire		30
	capteur solaire		20
	vase d'expansion		20
	pompe		
		pompe de circulation	20
	isolation conduites		40
	hydrocollecteur		20
Gaz	conduites d'arrivée		
		acier	30
		PLT	30
		PE	30
Mazout		cuivre	40
	conduites d'évacuation		30
	conduites		30
	stockage		30
			1
Ventilation	système		15
	filtre		
	distribution		25
Installation PV			
	convertisseur		15
	inverseur		15
	fixation		≥60
	panneau		30
Aménagements du terrain			
Revêtement de terrain	fondation		
		géotextile	≥60
		pierres concassées	≥60
		béton concassé	≥60
		porphyre broyé	≥60
		dolomie broyée	≥60

	roche calcaire broyée	≥60
	sable stabilisé	≥60
	béton rugueux	≥60
	graviers	≥60
	sable	≥60
	mortier de ciment	≥60
revêtement de terrain		
	béton	30
	dalles en céramique	20
	clinker en argile	30
	dalles en béton	30
	clinker en béton	30
	graviers	≥60
	bois	20
	asphalte	30
	pavé	≥60
	clinker en pierre naturelle	30
	dalle en pierre naturelle	30
	dalle à gazon en béton	30
	dalle à gazon PE	20
	sable	≥60
	dolomie broyée	≥60

¹ Pour la menuiserie extérieure, la durée de vie des éléments est de 30 ans dans TOTEM.

² Pour les murs intérieurs non porteurs, la durée de vie des éléments est de 30 ans dans TOTEM.

³ Pour les ascenseurs, la durée de vie des éléments est de 20 ans dans TOTEM.

⁴ Pour les installations, la durée de vie des éléments est de 20 ans dans TOTEM.

Sources importantes relatives aux durées de vie

- BCIS, 2006, Life Expectancy of Building Components - Surveyors' experiences of buildings in use - A practical guide, Connelly-Manton Ltd, London, 353 pages
- Stichting Bouwresearch (SBR), 2011, Levensduur van bouwproducten, praktijkwaarden, Stichting Bouwresearch (SBR), Rotterdam, Nederland
- BBSR, 2017, Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB), 24/02/2017
- Perret J., 1995, Guide de la maintenance des bâtiments, Diagnostic d'un patrimoine bâti existant, prévention des désordres et actions pour y remédier, 308 fiches techniques de suivi des ouvrages, Le Moniteur, Paris, France