

Mai 2018

DEFINITIONS

Ces définitions sont celles du "lexique du SYPEMI"

www.sypemi.com/publications/

- Durée de vie conventionnelle

"Période de temps, issue de statistiques de la profession (voir notamment le Guide de la FEDENE et les Fiches d'Opérations Standardisées du dispositif des Certificats d'Economie d'Énergie élaborés par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire), à la fin de laquelle le renouvellement du bien est jugé nécessaire."

- Durée de vie utile

"Période de temps pendant laquelle un bien est en mesure d'assurer sa fonction requise, dans des conditions données, et qui se termine quand le taux de défaillance devient inacceptable ou quand le bien est considéré comme irréparable ou pour d'autres raisons pertinentes (surcoût de maintenance, dégradation de la performance...)." *Nota : cette durée de vie utile peut être supérieure ou inférieure à la durée de vie conventionnelle.*

Nota : cette durée de vie utile peut être supérieure ou inférieure à la durée de vie conventionnelle.

CONTEXTE

◆ L'objectif du propriétaire des biens est de maîtriser la pérennité des biens, notamment par la mise en place d'un plan de maintenance adapté à leur usage et d'un plan de renouvellement des biens, ce qui nécessite de déterminer la durée de vie utile des biens.

◆ Les registres des biens, les plans de maintenance prévisionnelle, les plans pluriannuels d'investissement, les calculs de valeur résiduelle ou les analyses de cycle de vie (ACV)... utilisent également la durée de vie utile des biens.

◆ Ces documents peuvent faire partie des livrables des contrats d'Asset Management (AM), de Property Management (PM), de Facilities Management (FM), de Maintenance multitechnique, de Gros Entretien et Renouvellement (GER) ou Garantie Totale, de Partenariat Public-Privé (PPP)...

◆ Les sources documentaires sur la durée de vie utile sont relativement peu nombreuses et pour certaines assez anciennes.

Nota : le terme *durée de vie* n'est utilisé qu'en association avec un qualificatif le caractérisant (conventionnelle ou utile).

OBJECTIF

◆ Ce guide s'adresse principalement aux Maîtres d'Ouvrage, aux Bureaux d'Études, aux Prestataires de Facilities Management et à tous les Mainteneurs.

◆ Il est constitué d'une introduction et d'un tableau annexe de durées de vie conventionnelles.

◆ Il n'est pas exhaustif mais pourra être revu au fil du temps, notamment en fonction des observations qui seront émises à l'usage.

◆ **Il est destiné à fournir une aide :**

- **pour déterminer, à un instant donné, la durée de vie utile d'un bien, sur la base de la durée de vie conventionnelle de ce même bien, qui doit être complétée par le constat de l'état actuel de ce bien et par l'estimation actuelle et prévisionnelle de ses conditions d'utilisation, de sa maintenance préventive et de l'évolution du marché.**

- **pour l'établissement d'un plan de renouvellement des biens, en tenant compte de la durée de vie utile de ces mêmes biens.**

Ce guide ne peut donc en aucun cas entraîner une quelconque responsabilité de leurs auteurs, du SYPEMI ou de la FEDENE, et doit être utilisé à titre d'information par une personne / organisme compétent/e.

FIN DE VIE ET RENOUVELLEMENT

- ◆ Il existe des situations où un bien n'est pas en fin de vie mais où le client peut souhaiter ou doit procéder à son renouvellement :
 - l'aspect extérieur (inesthétique, ancien, défraîchi, abîmé, ...) ne convient plus.
 - le coût d'exploitation et/ou la consommation énergétique permettent l'amortissement rapide d'un renouvellement.
 - de nouvelles fonctions sont apparues sur le marché, leur utilité est confirmée et l'amélioration est moins coûteuse que l'ajout de ces fonctions à l'existant.
 - la réglementation évolue et crée de nouvelles contraintes.
- ◆ Ces situations sont des cas d'obsolescence (impossibilité pour un bien d'être maintenu en raison de l'indisponibilité sur le marché des moyens nécessaires à des conditions techniques et/ou économiques acceptables - NF EN 13306).
- ◆ La détermination de la durée de vie utile doit donc intégrer la notion d'obsolescence.

FACTEURS D'INFLUENCE

- ◆ Les valeurs de ce guide devront être amendées par plusieurs facteurs à prendre en compte simultanément selon l'équipement :
 - son âge : même non utilisés, les biens s'abîment.
 - ses conditions d'ambiance : température et hygrométrie, vibrations, atmosphère corrosive, ...
 - l'usage, la charge à laquelle il est soumis : sous-utilisé, normal, surutilisé, ...
 - la fréquence des arrêts/remises en marche, ainsi que les variations importantes de charge,
 - la fréquence des déposes/reposes/déménagements qui occasionnent usure et dégradation,
 - la qualité de l'installation, laquelle dépend de la main d'œuvre, des matériaux, des délais d'exécution, des conditions extérieures, ...
 - la qualité de fabrication : réputation du constructeur, origine géographique, matériaux constituant des pièces, année de fabrication, ...
 - la qualité des essais de réception : certains défauts pouvant être détectés,
 - la qualité des fluides/énergies qui l'alimentent : traitement d'eau, qualité du fioul, filtration de l'air, ...
 - la qualité de la maintenance : préventive sur équipement courant ou critique, corrective ...
 - les incidents subis durant sa vie et la qualité des réparations effectuées suite à ces incidents.
 - l'obsolescence programmée ou non, l'indisponibilité dans un délai prévu de pièces, de compétences ou de documentations, l'incompatibilité avec d'autres systèmes, la non réparabilité, ...
 - les réglementations,

- ◆ Il est nécessaire de connaître ces facteurs non seulement à l'instant de l'évaluation, mais aussi de pouvoir les évaluer dans la vie passée et dans la vie future de l'équipement.
- ◆ Aucun de ces facteurs ne prime sur les autres et un seul d'entre eux est susceptible de réduire la durée de vie utile restante d'un équipement.
- ◆ Réciproquement, l'ensemble de ces facteurs d'influence doit être contrôlé et maîtrisé pour optimiser la durée de vie utile restante d'un équipement.

ENSEMBLES/EQUIPEMENTS ET COMPOSANTS/PIECES

- ◆ Un composant peut avoir une durée de vie conventionnelle ou utile différente de celle de son ensemble.
- ◆ Les parties d'un contrat doivent déterminer les conditions particulières éventuelles relatives aux composants.
- ◆ Il est conseillé de distinguer comme composants : les pièces d'usure, les pièces de fonctionnement, les pièces de rechange et les pièces de structure.
- ◆ Lorsqu'un composant est réparé/remplacé/renouvelé, la durée de vie utile de l'ensemble ne peut être allongée que lorsque d'autres composants ne vont pas conduire à la fin de vie utile restante de l'ensemble, avant même la fin de ce composant.

HYPOTHESES DE TRAVAIL

- ◆ Ce document contient des valeurs estimées de durée de vie conventionnelle pour les principaux systèmes ou équipements d'un bien immobilier.
- ◆ Les biens sont considérés comme étant destinés à un usage professionnel ou industriel, et non à un usage domestique.
- ◆ La durée de vie utile qui sera estimée dépendra de l'usage fait de chacun de ces équipements, du niveau et de la qualité de maintenance réalisée.

MODE D'UTILISATION DE CE GUIDE

- **Lors de la prise en charge**, destinée à évaluer l'état des biens/équipements, les conditions de sécurité et les travaux immédiats à réaliser, le mainteneur peut profiter de cette occasion pour évaluer les facteurs d'influence. Certains facteurs restent cependant difficiles à évaluer à un instant donné, notamment les usages et les charges, et ne pourront être estimés qu'après un cycle d'usage complet, généralement une année. Ils seront portés à la connaissance du client dans les meilleurs délais.
- **Lors de la vie de l'équipement**, en fonction des variations des facteurs d'influence par rapport aux conditions initiales, les durées de vie devront être revues.
- **Lorsqu'un bien / équipement approche ou dépasse la durée de vie conventionnelle** indiquée dans ce guide l'état réel de l'équipement doit être évalué :
 - dans certains cas, il peut être maintenu en service pour une nouvelle durée à déterminer et à contrôler.
 - dans d'autres cas, il devra faire l'objet d'une surveillance renforcée, de travaux anticipés de remise en état, voire de renouvellement intégral.
- **Lors du renouvellement d'un bien :**
 - si le bien est reconditionné voire renouvelé, sa durée de vie utile sera généralement inférieure à celle d'un bien neuf.
 - si le bien est renouvelé, sa durée de vie utile n'est pas forcément égale à celle du bien qu'il remplace car la qualité des produits varie dans le temps.

ORGANISATION DU TABLEAU DES DUREES DE VIE UTILE

- ◆ Le document en pièce jointe est structuré par grands domaines d'équipements/biens.
- ◆ Pour chaque équipement/bien, sa durée de vie conventionnelle moyenne estimée peut être encadrée par une durée de vie conventionnelle minimum et une durée de vie conventionnelle maximum.
- ◆ Ces valeurs sont exprimées en années, à partir de la mise en service du bien jusqu'à son renouvellement.
- ◆ Les durées de vie conventionnelles issues des fiches CEE, publiées par le Ministère de la Transition écologique et solidaire, ont leurs références reportées en dernière colonne du tableau.

Ont participé à l'élaboration de ce guide

Denis BONIN, ARP Astrance / Gervais DESCAMPS, DALKIA /

Jean-François EDELMANN, ENGIE Cofely /

David ERNEST, VINCI Facilities / Daniel HOSTALIER, DALKIA

DUREE DE VIE CONVENTIONNELLE DES BIENS / DES EQUIPEMENTS

	SYPEMI			Votre Proposition			GD		
	Mini	Ref	Maxi	Mini	Ref	Maxi	fiches CEE		
A.1 Ouvrages									
A.1.0 Le Gros-Œuvre, la Structure en Béton Armé ou Précontraint ou en Métal									
	Mur, plancher, terrasse		100						
	Poteau, poutre		100						
	Escalier		100						
A.1.1 Le Clos et Couvert du Bâtiment									
Façades et maçonneries (pierre, brique, enduit ciment, matériaux collés, bardage)									
	Mur rideau		50						
	Bardage métallique simple ou double peau, laquage renforcé		50						
	Bac acier prélaqué		40						
	Enduit extérieur	10	15	30					
	Verrière		30						
Toitures (tuiles, ardoise, bacs métalliques, zinc, etc.)									
	Couverture tuile terre cuite	15	20	50					
	Couverture tuile béton	25	30	50					
	Couverture ardoise	20	25	40					
	Couverture zinc	35	40	60					
	Couverture cuivre	60	70	100					
	Couverture bacs acier ou aluminium	20	25	35					
Terrasses (bitume ou asphalte avec autoprotection par feuilles métalliques ou gravillons, membranes PVC, etc.)									
	Étanchéité multicouche		15						
	Relevé d'étanchéité		10						
	Lanterneau pour accès / désenfumage / éclairage	15	20	25					
Eau pluviale (gouttières - chéneaux, tuyauterie, etc.)									
	PVC		25						
	Zinc		30						
	Cuivre		40						
Isolation									
	Isolation des murs		30						BAT-EN-102
	Isolation d'un plancher		30						BAT-EN-103
	Isolation des toitures terrasses		30						BAT-EN-107
	Isolation de combles ou de toitures		30						BAT-EN-101
Menuiseries et serrureries extérieures (châssis vitrés fixes, fenêtres, porte fenêtres, portes, etc.)									
	Bloc-porte acier	20	25	35					
	Bloc-porte aluminium	15	20	30					
	Vitrage	40	45	50					
	Store intérieur d'occultation à manœuvre électrique	10	15	20					
	Fenêtre ou porte fenêtre complète avec vitrage isolant (battant)	20	24	30					BAT-EN-104
	Fenêtre ou porte fenêtre complète avec vitrage isolant (coulissant)	15	20	25					
	Volets, persiennes (battant)	30	35	40					
	Volets, persiennes (coulissant)	15	20	25					
A.1.2 Les Aménagements Extérieurs									
Voirie – Parkings (voies de circulation et de stationnement des véhicules, trottoirs, bordures et caniveaux)									
	Bordures		50						
	Chaussée		35						
	Evergreen		35						
	Bandes de délimitation parking en peinture		6						
	Bandes podotactiles		6						
	Passage piétons		6						
	Panneau de signalisation	15	20	30					
Espaces verts									
	Arbre tige haute 10/20		35						
	Engazonnement	15	25	40					
	Haie	15	25	40					
	Mobilier de jardin (Hors PVC)	10	15	40					
Clôtures (grillages, palissades, murs, portails et portillons)									
	Grillage, palissade	5	8	20					
	Mur	30	40	50					
	Portail piétons ou véhicules (Non motorisé)	10	15	20					
Arrosage automatique (disconnecteurs, canalisations, aspergeurs, goutteurs programmeurs)									
	Réseau enterré	8	10	15					
	Aspergeurs, goutteurs	3	4	5					
	Disconnecteur	15	20	25					
Réseau d'alimentation gaz									
	Coffret gaz		30						
	Tube PEHD Gaz sous fourreau ventilé		50						
Réseaux d'assainissement enterrés (bouches d'engouffrement, bacs de décantation, canalisations, regards et tampons de visites)									
	Canalisations		30						
	Regards		50						
Bassins et fosses d'eaux pluviales									
	Canalisations		30						
	Regards		50						
Fosse de séparation des hydrocarbures (fosse de débouage, séparateur)									
	Canalisations		30						
	Regards		50						
Pompe d'exhaure, de relevage									
	Pompe	5	10	15					
Cuve fuel enterrée									
	Cuve Acier		25						

DUREE DE VIE CONVENTIONNELLE DES BIENS / DES EQUIPEMENTS

	SYPEMI			Votre Proposition			GD
	Mini	Ref	Maxi	Mini	Ref	Maxi	fiches CEE
A.2.2 Les installations d'Electricité – Courant Fort – Courant Faible							
Courant fort :							
Mise à la terre		50					
Poste et réseau Haute Tension (HT)							
Cellule HTA		30					
Liaison HTA		40					
Transformateur à haut rendement pour l'alimentation basse tension d'un site tertiaire	20	30					(BAT-EQ-21)
Distribution Basse Tension, TGBT, armoires divisionnaires, chemin de câbles, circuits et boîtes de dérivation, petit appareillage.							
TGBT		40					
Inverseurs de sources BT de 250 A à 1250 A		25					
Commutateur Statique (STS) et Commutateur de Transfert Automatique (ATS)	8	12	15				
Disjoncteurs BT	10	20	30				
Tableaux électrique BT		40					
Condensateurs	5	10	15				
Câblage depuis TGBT		40					
Armoire électrique	12	35					
Chemin de câbles		50					
Coffret de prises étanches 32A mono		40					
Coffret PC 16A-32A-63A	15	20	25				
Moteur électrique							
Moteur premium de classe IE3 < 15kW		15					IND-UT-123
Moteur premium de classe IE3 > 15kW		20					IND-UT-123
Moteur haut rendement IE2 < 15 KW		15					IND-UT-112
Moteur haut rendement IE2 > 15 KW		20					IND-UT-112
Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone		15					BAT-TH-112
Alimentation secourue ou protégée (Onduleurs, etc.)							
TG Ondulé		40					
Onduleur 10 kVA - 10 minutes		15					
Batteries	3	7	10				
Condensateurs	5	10	15				
Groupe électrogène : moteur diesel + alternateur en standby	20	30					
Groupe électrogène : moteur diesel + alternateur + volant d'inertie tournant		20					
Courant fort - Eclairage :							
Câblage éclairage		40					
Appareil d'éclairage		15					
Eclairage intérieur, extérieur, de sécurité							
Eclairage extérieur - Lampadaire, ...		25					
Eclairage de sécurité de type BAES		10					BAT-EQ-10
Luminaire d'éclairage Général à modules LED (Sans automatisme)		13					BAT-EQ-127
Système de mise sur repos automatique de blocs autonomes d'éclairage de sécurité		10					BAT-EQ-13
Luminaires pour tube fluorescent T5 électronique avec ou sans dispositif de contrôle (Eclairage bureaux)		15					BAT-EQ-01
Nappe d'éclairage fluorescent en tube T5		10					BAT-EQ-11
Luminaires avec ballast électronique pour tube T8 avec ou sans dispositif de contrôle		15					BAT-EQ-06
Luminaire pour lampe iodure métallique céramique à ballast électronique (Eclairage bureaux)		15					BAT-EQ-08
Luminaire pour lampe fluorescente compacte à ballast électronique séparé (Eclairage bureaux)		15					BAT-EQ-09
Horloge sur un dispositif d'éclairage		15					BAT-EQ-02
Détecteur de présence sur un dispositif d'éclairage	5	7					
Terminaux de chauffage :							
Plancher rayonnant électrique et plafond rayonnant plâtre avec dispositif de réglage automatique		30					(BAR-TH-28)
Système solaire combiné (couplé à des émetteurs de chauffage de type basse température)		15					(BAR-TH-43)
Courant Faible, hors Sécurité et Sécurité :							
Coffret fibre optique (Amplificateur)		25	30				
Câblage fibre optique		40					
Câblage informatique		40					
Câblage téléphonique		40					
Antenne Wifi		7					
Détection de gaz		16					
Sonorisation d'ambiance (haut-parleurs)		20					
Interphonie	6	8	10				
Vidéoprojecteur + écran		10	15				
Gestion Technique Centralisée (GTB / GTC)							
Système de GTB pour un chauffage électrique dans bâtiment de grande taille		12					BAT-th-16
Système de GTB		15					
Moniteur de GTB		15					
Réseau de GTB		30					
Contrôleur - Automate		15					BAT-th-17
Point de GTB / GTC		20					

DUREE DE VIE CONVENTIONNELLE DES BIENS / DES EQUIPEMENTS

		SYPEMI			Votre Proposition			GD
		Mini	Ref	Maxi	Mini	Ref	Maxi	fiches CEE
	Installation aérauliques :							
	Aérothermes							
	Rideau d'air chaud		15					
	Centrales de traitement d'air, boîtes de détente et systèmes de diffusion							
	Unité autonome de traitement d'air en toiture (Roof-top)	10	15	18				
	CTA simple ou double flux à récupération d'énergie	15	20	25				
	Humidificateur	12	15	18				
	Gaine aéraulique	30	40					
	Piège à sons		40					
	Ventilateurs d'extraction, VMC							
	Caisson d'extraction VMC	20	25	30				
	Ventilation mécanique contrôlée à double flux		17					BAT-TH-126
	Ventilation mécanique contrôlée (VMC) simple flux hygroréglable		17					BAT-TH-125
	Installations d'extraction de cuisines							
	Extracteur cuisine	10	15	18				
	Hotte cuisson ou laverie	12	15	20				
	Installations d'extraction d'autres locaux							
	Aspiration buanderie	15	20	25				
	Aspiration ateliers	15	20	25				
	Ventilateurs							
	Ventilateur axial		15					
	Ventilateur centrifuge		15					
	Ventilateur hélicoïdal		15					
	Installations dites « Autonomes » :							
	Climatiseurs à détente directe type « Windows » ou « Split system »	10	15	20				
	Split - Multi-split	8	10	15				
	Armoires autonomes de climatisation, Roof top	10	15	18				
	Pompes à chaleur Air/Air, Air/Eau, Eau/Eau							
	PAC de type Air / Eau		20					BAT-TH-113
	PAC de type Eau / Eau		20					BAT-TH-113
	Régulation et Mesures :							
	GTC, régulations centralisées, régulations terminales		15					
	Régulation par sonde de température extérieure		15					
	Organes de contrôle et de signalisation		15					
	Désenfumage – protection incendie :							
	Clapets coupe-feu, trappes de désenfumage	25	30	35				
	Extracteur / Ventilateurs de désenfumage	20	25	30				
	A.2.5 Les appareils Elévateurs et Nacelles							
	Ascenseurs et monte-charges.							
	Ascenseur 630kg - 1000kg		30					
	Ascenseur de moins de 630 kg		25					
	Monte-charge		40					
	Monte-handicapés		25					
	Escalier mécanique	15	20	25				
	Quai niveleur		25					
	Nacelles de nettoyage et Nacelles autres	15	20	25				
	A.2.6 Les Portes automatiques, Rideaux, Stores ou Volets roulants motorisés							
	Barrières et portes automatiques extérieures :							
	Barrières levantes	15	20	25				
	Portes basculantes, coulissantes, etc.	15	20	25				
	Portes automatiques intérieures :							
	Portes battantes, coulissantes, à tambour, à tourniquet à quillotine, etc.	20	25	30				
	Portes coupe-feu automatiques coulissantes ou pivotantes	20	25	30				
	Protections extérieures :							
	Rideau métallique à lames ou grille à enroulement	25	30	35				
	Rideau souple	5	10	15				
	Stores extérieurs ou volets roulants à lames	5	10	15				
	A.2.7 Les systèmes de Sécurité							
	Poste de contrôle commande							
	Logiciel de contrôle et supervision	5	10	15				
	Serveurs et postes de supervision	5	10	15				
	Ecrans de contrôle et visualisation	5	10	15				
	Câblage du réseau	15	20	25				
	Détection intrusion.							
	Contacts de porte	10	15	20				
	Détecteur de présence	10	15	20				
	Radars	10	15	20				
	Barrières infra-rouge	10	15	20				
	Câbles à chocs	5	10	15				
	Alarme intrusion	10	15	20				
	Contrôle d'accès.							
	Centrale de contrôle d'accès	15	20	25				
	Lecteurs de badge sans contact	10	15	20				
	Lecteurs biométriques	5	10	15				
	Portes et sas à unicité de passage (voir A.2.6) portes automatiques	5	10	15				
	Vidéosurveillance							
	Vidéosurveillance sur IP		7					
	Poste central et moniteurs	5	10	15				
	Caméras	5	10	15				
	Enregistreur vidéo		7					
	Alarmes							
	Boîtier manuel	15	20	25				
	Dispositif anti-agression	15	20	25				
	Sirène, buzzer	10	15	20				
	Signal lumineux	10	15	20				
	Télétransmetteur	5	10	15				

DUREE DE VIE CONVENTIONNELLE DES BIENS / DES EQUIPEMENTS

		SYPEMI			Votre Proposition			GD
		Mini	Ref	Maxi	Mini	Ref	Maxi	fiches CEE
A.2.8 Les systèmes de Sécurité								
	Protection Incendie :							
	Centrale de détection Incendie	15	20	25				
	Détecteurs de fumée	15	20	25				
	Détecteurs de fumée par aspiration	10	15	20				
	Réseaux d'alarmes (Coup de poing)	20	25	30				
	Sonorisation.	20	25	30				
	Désenfumage – protection incendie (voir A.2.3)							
	Portes coupe-feu (parking, entrpôts, ...)	25	30	35				
	Extinction Incendie :							
	Installations et poste de sprinkler sous eau	30	35	40				
	Installations et poste de sprinkler sous air	25	30	35				
	Poteau incendie DN 100		40					
	Réseaux de postes Incendie Armés (RIA)	20	25	30				
	Installation de colonne sèche	30	35	40				
	Pompes	20	25	30				
	Extincteurs portatifs, mobiles ou fixes (hors recharge).	20	25	30				
	Installation de gaz inerte, mousse, brouillard et autres	15	20	25				
A.2.9 Les services de Facilities Management								
	Distribution de Boissons et de Friandises :							
	Fontaine réfrigérée	8	10	12				
	Distributeurs de denrées	3	6	9				
	Service Courrier :							
	Scanner de documents (courrier ou chèques)	3	6	9				
	Matériel de mise sous pli	3	6	9				
	Machine à affranchir	3	6	9				
	Imprimante d'enveloppes	3	6	9				
	Balance	3	6	9				
	Service de Reprographie :							
	Copieur d'étage	5	10	15				
	Destructeur de documents confidentiels	3	6	9				
	Imprimantes d'étage	3	6	9				
	Massicot	5	10	15				
	Plieuse	5	10	15				
	Relieuse	3	6	9				
	Mobilier							
	Sièges, caissons	10	15	20				
	Tables, armoires	10	15	20				