

# ÉTENDRE LA DURÉE DE VIE DE VOTRE ASCENSEUR



# TOUJOURS À JOUR : MAINTENEZ LA VALEUR ET LA FONCTIONNALITÉ DE VOTRE ASCENSEUR

## SOMMAIRE

04

Les composants d'un ascenseur

10

Modernisation partielle contre  
remplacement complet

06

Comprendre le cycle de vie  
d'un ascenseur

11

Solutions de modernisation  
partielle

08

Réussir la modernisation  
de son ascenseur

14

Service

09

Évaluation de votre  
ascenseur

15

À propos de nous

Les ascenseurs ne sont pas seulement une solution pour vous déplacer à l'intérieur d'un bâtiment. Ils participent également à la valeur de votre patrimoine. Comme toute installation technique, les solutions de mobilité ont un cycle de vie.

Afin de préserver leur valeur et ne pas limiter leur fonctionnalité, il est essentiel de trouver le bon équilibre entre opérations de maintenance et modernisation partielle. Grâce à une maintenance régulière et à des modernisations adéquates, vous pouvez protéger votre investissement et réaliser des économies à moyen et long terme.

Avec TK Elevator, vous avez la garantie d'un partenaire présent à vos côtés, parfaitement au fait du cycle de vie de votre ascenseur, en mesure de vous apporter des conseils exhaustifs pour vous aider à adopter les bonnes mesures au bon moment. Vous avez ainsi la garantie que votre ascenseur est parfaitement en sécurité, disponible au maximum tout en bénéficiant du meilleur rapport qualité/prix.

## Pourquoi TK Elevator ?

- Une solution sur mesure : nous pouvons mettre en œuvre tous types de modernisation, du remplacement de pièces principales au remplacement de l'ascenseur complet.
- Un interlocuteur dédié : nos experts hautement qualifiés vous assistent tout au long du cycle de vie de votre appareil.
- Transparence et réactivité : en collaboration avec vous, nous réalisons un plan d'optimisation du cycle de vie de votre installation, et une planification du plan de modernisation pour une transparence totale des coûts.
- La sécurité avant tout : aussi bien au quotidien que pour toutes les opérations d'entretien et de modernisation.

# Ascenseurs - bien au-delà du simple aspect esthétique

Les ascenseurs font partie des équipements essentiels d'un bâtiment. Partie intégrante des déplacements à l'intérieur des bâtiments, ils contribuent à la fluidité de la circulation. Tout comme les autres équipements essentiels, les ascenseurs doivent régulièrement être modernisés pour garantir la sécurité des passagers.

La connaissance des composants et de l'environnement de cet équipement indispensable à la vie de votre bâtiment vous aidera à vous assurer de la fluidité des déplacements internes.

Cette brève introduction passe en revue les principaux composants de l'ascenseur, y compris ceux qui vous sont invisibles.

## Gaine et équipement de sécurité

- 5 **Câbles de traction**  
Élément composé de plusieurs câbles en acier qui relie la cabine et le contrepoids et permet de faire déplacer la cabine. Les câbles sont reliés au groupe de traction par le biais de la poulie d'adhérence.
- 6 **Contrepoids**  
D'un poids similaire à la cabine, il contribue à son équilibre.
- 7 **Guides cabine et contrepoids**  
Profilés métalliques en forme de T fixés sur la gaine pour guider la cabine et le contrepoids.

## Équipement du local des machines

Le local des machines contient le moteur de traction de l'ascenseur et les équipements associés, tel que le contrôleur de manœuvre. Dans le cas des ascenseurs modernes sans local des machines, cet équipement est situé directement dans la gaine.

- 1 **Le contrôleur de manœuvre**  
Le cerveau de votre ascenseur. Il traite tous les appels des passagers et contrôle le mouvement de la cabine et des portes. Le contrôleur de manœuvre est connecté à tous les composants et aux différents circuits de sécurité du système.  
*Durée de vie moyenne : 15 à 30 ans. Les contrôleurs de manœuvre modernes optimisent la sécurité ainsi que l'efficacité énergétique et opérationnelle.*
- 2 **Le Groupe de traction**  
Le cœur de votre ascenseur. Il s'agit d'un moteur électrique qui par le biais de câbles déplace la cabine.  
*Durée de vie moyenne : 20 à 30 ans*
- 3 **Variateur de fréquence**  
Permet un contrôle continu de la vitesse et de l'accélération, pour améliorer le confort des passagers et réduire la consommation d'énergie.  
*L'installation d'un nouveau convertisseur de fréquence permet d'économiser l'énergie.*
- 4 **Système régénératif**  
Dispositif installé sur les ascenseurs modernes, qui capte l'énergie générée par la descente de la cabine pleine ou l'ascension d'une cabine vide pour la réinjecter dans le réseau électrique du bâtiment. Peut être installé dans le cadre d'une modernisation.

- 8 **Système de parachute**  
Limiteur de vitesse activant le frein d'urgence de la cabine en cas de survitesse pour garantir la sécurité des usagers.  
*Le système de parachute doit être inspecté et testé annuellement.*
- 9 **Amortisseurs**  
Situés dans la cuvette, ils sont conçus pour arrêter la descente de la cabine en dissipant son énergie cinétique.



## Palier

- 10 **Portes palières**  
Portes d'ascenseur intégrées au mur côté palier. Elles sont automatiques sur les ascenseurs modernes, et manuelles sur les modèles plus anciens.  
*Durée de vie moyenne : 15 à 30 ans.*
- 11 **Panneaux de commande aux paliers**  
Les passagers utilisent le panneau de commande sur le palier pour appeler l'ascenseur. Le panneau de signalisation situé au-dessus de la porte indique l'étage où se trouve la cabine et sa direction.  
*Durée de vie moyenne : 10 à 20 ans. Une rénovation peut améliorer l'accessibilité et le confort des passagers.*

## Cabine

- 12 **Cabine**  
La cabine combine les parois, le plancher et le toit. À l'intérieur, on y retrouve des éléments standards comme les miroirs, les mains-courantes, les panneaux décoratifs, faux-plafonds et éclairage.  
*Durée de vie moyenne 10 à 20 ans en fonction du mode d'utilisation et des exigences esthétiques.*
- 13 **Panneau de commande de la cabine**  
Panneau d'information et de commande contenant des éléments de commande (boutons, interrupteurs à clé, etc.) et des éléments informatifs (affichage, voyants lumineux et indicateurs sonores).  
*Durée de vie moyenne : 10 à 20 ans. La modernisation du panneau de commande peut améliorer l'accessibilité et le confort.*
- 14 **Système de demande de secours 24 h/24**  
Garantit une connectivité d'urgence 24 heures sur 24 pour les passagers de l'ascenseur, dans le respect de toutes les exigences légales.  
*Les systèmes de demande de secours dernière génération sont connectés par réseaux cellulaires pour garantir la disponibilité et prévenir les défaillances.*
- 15 **Portes de cabine**  
Portes de l'ascenseur fixées à la cabine et se déplaçant avec elle.
- 16 **Opérateur de porte**  
Moteur électrique qui déplace la cabine et les portes palières.  
*La modernisation de l'opérateur de porte peut améliorer la sécurité, les performances et la fiabilité.*

*Durée de vie moyenne : nombre moyen d'années pendant lesquelles le composant reste opérationnel à un niveau optimal. Elle dépend du trafic d'utilisation, de la qualité des matériaux et de la maintenance.*

# COMPRENDRE LE CYCLE DE VIE D'UN ASCENSEUR

La maintenance et la modernisation vont de pair.

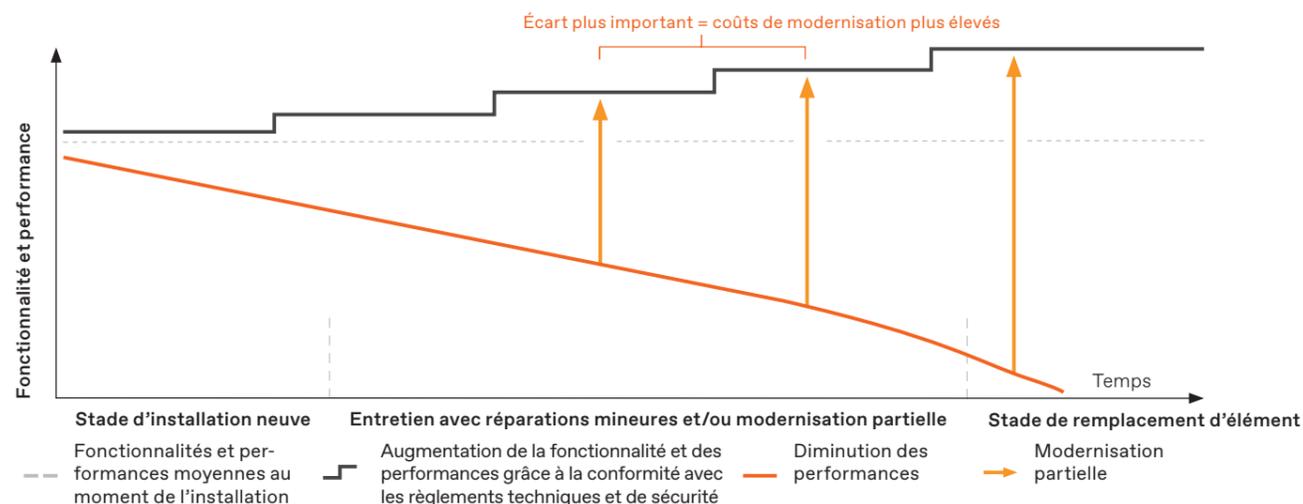


Appliquée aux ascenseurs, la méthodologie du cycle de vie analyse les différents stades de la durée de vie d'un ascenseur et nous aide à mieux comprendre le comportement de votre système, en fonction de son stade actuel et des facteurs indiquant son prochain stade. Remplacement de pièces uniques, de composants multiples ou de tout l'appareil : nos experts définissent avec vous les mesures adéquates

pour prolonger au maximum le cycle de vie de votre ascenseur. En trouvant l'équilibre adéquat entre maintenance et modernisation, en fonction de vos besoins, vous protégez votre patrimoine et réalisez des économies sur les coûts annuels :

- réduction des coûts de réparation
- absence de surcoûts causés par les temps d'arrêt

Un plan de modernisation complet permet de réduire les coûts et d'accroître les performances :



## ★ Étape d'installation initiale

- Pendant cette phase initiale, généralement 10 ans après l'installation, le fonctionnement de votre ascenseur est optimal.
- Les niveaux de confort et de performance sont conformes aux spécifications.
- L'installation de nouveaux composants permet d'optimiser l'efficacité énergétique.

## 👤 Étape de maintenance

- Les calendriers d'entretien et d'inspection doivent être basés sur les réglementations locales en matière de sécurité des passagers, ainsi que le type et l'intensité de l'utilisation. Les différents niveaux de maintenance ont un impact sur le cycle de vie de votre système :
- Maintenance de base (réactive) : interventions de maintenance uniquement en cas de dysfonctionnement.
- Maintenance préventive : moyen rapide et économique pour apporter de petites améliorations à votre ascenseur et en accroître la fiabilité.
- Maintenance connectée (par exemple avec MAX : Notre solution intelligente basée sur le cloud IoT) s'érige en nouvelle référence en matière de disponibilité des ascenseurs et exerce un impact considérable sur le cycle de vie.



## 🏠 Étape de remplacement intégral

- Vers la fin du cycle de vie, l'écart se creuse entre capacité technique de l'ascenseur et exigences en matière de confort, de performance et de sécurité. À ce stade, la meilleure option est de remplacer intégralement l'appareil.
- Il y a désormais un fossé entre la capacité technique de votre ancien ascenseur et les nouvelles exigences réglementaires. Le remplacement de tout l'ascenseur est nécessaire.
- Dans certains cas, dans un souci de réduction des coûts, il est possible de conserver certains composants en bon état, tels que les portes palières, la cabine et les rails de guidage des contrepoids.

## ⚙️ Étape de modernisation partielle

- Plus votre système est ancien, plus son coût d'utilisation et de maintenance est élevé. Au bout d'un certain temps, les opérations de maintenance ne suffisent pas à garantir un fonctionnement fiable. Il est temps de procéder à une évaluation pour planifier la modernisation de votre ascenseur. Les mesures requises peuvent inclure :
- la réduction du bruit et des temps d'arrêt
- l'amélioration du confort des passagers
- l'optimisation de la consommation d'énergie
- le respect des règlements de sécurité et d'accessibilité

👉 Si le nombre d'incidents de défaillance et la fréquence des temps d'arrêt augmentent, il est temps d'envisager une modernisation complète de l'ascenseur.

# DÉFINIR LES MESURES ADEQUATES POUR VOTRE ASCENSEUR

Nous nous appuyons sur la méthodologie du cycle de vie d'un ascenseur et l'évaluation TK Elevator pour vous proposer l'approche de modernisation la mieux adaptée à vos exigences.

## Réparation des composants

- Faible impact sur la prolongation de la durée de vie
- Mesures rapides à mettre en œuvre
- Minimise les perturbations et les temps d'arrêt
- Facile à intégrer au calendrier et au budget
- Permet une modernisation progressive

## Modernisation partielle

- Impact moyen sur l'augmentation de la durée de vie
- Planification d'un calendrier recommandée
- Période plus longue de perturbation du service
- Un plus gros impact financier, qui peut être inclus dans les plans annuels de rénovation des bâtiments
- Une mesure de rénovation unique qui s'attaque au problème de fond

## Remplacement complet

- L'installation d'un ascenseur neuf renouvelle la durée de vie
- Le remplacement nécessite une planification précise du calendrier avec les propriétaires et les locataires
- Période de perturbation significative du service
- Impact financier considérable, à planifier à l'avance

### Recommandé pour les petites réparations ou un remplacement affectant :

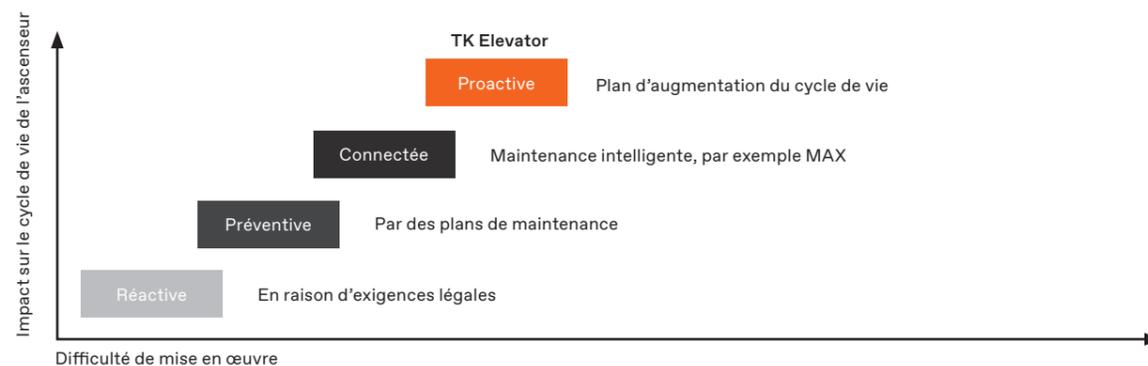
- La fonctionnalité : nouvelle signalisation
- Le bruit : nouvel opérateur de porte
- Les économies d'énergie : nouveau système d'éclairage

### Rénovation majeure des équipements de base pour prolonger la durée de vie de votre ascenseur :

- Sécurité : portes
- Performance : système de commande, convertisseur, machine et système de traction

### Recommandé uniquement lorsque la majorité des composants doit être modernisée.

## Approches de la maintenance et de la modernisation



# Évaluation : L'heure de la modernisation ?



## De l'évaluation à l'achèvement des travaux.

Nous vous accompagnons tout au long du plan de modernisation :

- À l'aide de l'outil d'évaluation TK Elevator, nous déterminons la phase actuelle du cycle de vie de votre ascenseur.
- Nous vous conseillons sur les solutions de modernisation qui répondent à vos exigences, l'estimation des coûts et les solutions financières.
- Notre équipe modernisation expérimentée veille à la réalisation de votre projet de modernisation dans le respect des délais et du budget en engendrant un minimum de désagréments pour les résidents et les usagers.

## Quel est l'état de votre ascenseur ? Une vérification rapide.

- ✓ Votre ascenseur a-t-il environ 20 ans ?
- ✓ Est-il conforme aux normes de sécurité les plus récentes ?
- ✓ À quelle fréquence est-il hors service ?
- ✓ Le confort est-il affecté par des perturbations sonores, des vibrations et une mauvaise précision d'arrêts ?
- ✓ Les portes fonctionnent-elles mal en entraînant des problèmes fréquents ?
- ✓ Connaissez-vous la consommation d'énergie de votre ascenseur ?
- ✓ L'aspect esthétique de l'ascenseur augmente-t-elle la valeur de votre patrimoine ?
- ✓ Votre ascenseur est-il indispensable pour l'accès des passagers à mobilité réduite ?



Veillez contacter votre représentant TK Elevator pour une évaluation approfondie.

# MODERNISATION OU REMPLACEMENT COMPLET ?

## Prendre la bonne décision au bon moment.

Est-il judicieux de moderniser votre ascenseur ou bien est-il temps de le remplacer ? Cette décision dépend de plusieurs facteurs. Les exemples suivants montrent que la modernisation partielle peut être une alternative au remplacement complet.

### Exemple 1 : machine de traction et contrôleur de manœuvre

Le remplacement de la machine de traction revient à environ 26 % du coût d'un nouvel ascenseur. Le remplacement du contrôleur de manœuvre revient à environ 17 % du coût d'un nouvel ascenseur.

Le remplacement de la machine et du contrôleur de manœuvre revient à environ 45 % du prix d'un nouvel ascenseur, mais prolonge considérablement la durée de vie de votre appareil actuel.

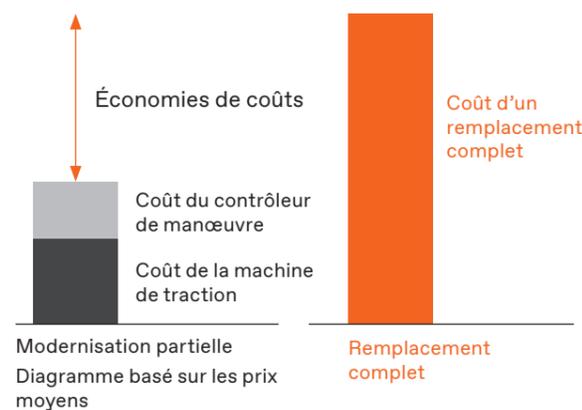
### Exemple 2 : portes

Les portes des cabines sont exposées à de fortes contraintes et sont donc soumises à une usure considérable, qui peut entraîner des dysfonctionnements, des temps d'arrêt et des nuisances. Quand ces derniers se produisent fréquemment, il est temps de demander une analyse par votre expert TK Elevator. Des portes défectueuses n'impliquent pas nécessairement le remplacement complet de l'ascenseur. De plus, il est souvent possible de ne remplacer que les portes de cabine, en conservant les portes palières.

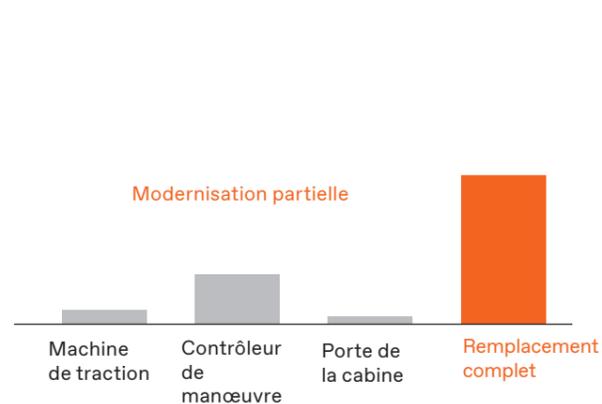


## Modernisation ou remplacement complet

### Comparaison des coûts



### Comparaison des temps d'arrêt moyens



## Moins d'efforts - plus de bénéfices

Nos solutions de modernisation mettent à niveau les composants principaux et offrent une réponse aux plaintes des habitants d'immeubles équipés d'ascenseurs vieillissants. Chaque composant exerce un impact significatif sur les performances de l'ascenseur, sa modernisation est donc toujours profitable.

L'accent est mis sur les solutions de modernisation ayant le plus grand impact sur les exigences d'amélioration.



Projet de modernisation à Pfullingen, Allemagne

## Avantages des solutions de modernisation

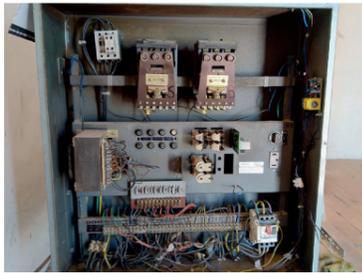
Composant	S <sub>afety</sub>	P <sub>erformance</sub>	A <sub>esthetics</sub>	C <sub>omfort</sub>	E <sub>fficiency</sub>	Cycle de vie prolongé
	Sécurité (sécurité et accessibilité)	Performance (fonctionnement fluide et silencieux)	Aspect esthétique	Confort (trajet et cabine)	Efficacité énergétique	
Contrôleur de manœuvre et variateur de fréquence	■	■		■	■	■
Machine de traction	■	■		■	■	■
Portes de cabine	■	■		■		■
Portes palières automatiques	■	■	■	■		■
Canalisations électriques	■		■	■		■
Design de la cabine			■		■	■

■ fort impact ■ impact secondaire

SPACE : Tous nos produits et services sont développés selon des critères de qualité et de durabilité regroupés sous le concept général SPACE, acronyme incarnant nos valeurs et la philosophie qui nous caractérise.

# Solutions de modernisation pour : Amélioration des performances et de la sécurité des ascenseurs

Ancien



- Dysfonctionnement, pannes plus fréquentes
- Défauts de conformité avec les normes de sécurité en vigueur
- Temps d'attente et de réponse aux appels allongés
- Fonctionnement bruyant et gênant

Contrôleur de manœuvre et variateur de fréquence neufs



- Conformité aux règlements de sécurité en vigueur
- Amélioration de la précision de l'arrêt de la cabine (+/- 1-3 mm)
- Délais d'attente plus courts
- Fiabilité accrue
- Fonctionnement silencieux
- Départs et arrêts plus doux
- Nouvelles options d'économie d'énergie (arrêt automatique, mode veille, etc.)
- Optimisation des coûts de fonctionnement et de maintenance

**50%**

de réduction des temps d'arrêt grâce à la technologie de maintenance connectée MAX

**Conseil :**

Outre la modernisation de l'armoire, nous recommandons la modernisation simultanée de la cabine et des accessoires de palier dont dépend largement le fonctionnement.

Ancien



- Une technologie obsolète avec des pannes et des appels fréquents au service technique
- Consommation électrique supérieure
- Fond de fosse et local des machines sales
- Fonctionnement bruyant et gênant pour les utilisateurs et les voisins

Nouvelle machine de traction



- Machines hautement efficaces
- Fiabilité accrue
- Fonctionnement silencieux
- Trajets fluides, sans vibrations
- Conformité aux règlements de sécurité en vigueur
- Nouveaux dispositifs de sécurité comme le double système de freinage

**40%**

de réduction de la consommation d'énergie

**Conseil :**

Les solutions de modernisation peuvent réduire le coût et les délais en comparaison à un remplacement complet.

# Amélioration du confort et augmentation de la valeur des bâtiments

Ancien



- Mauvaises performances et fonctionnement bruyant, entraînant des pannes fréquentes
- Mauvaise première impression à l'entrée dans les bâtiments
- Manipulation compliquée pour les personnes âgées ou à mobilité réduite

Remplacement de la porte palière et de la porte de cabine



- Conformité aux règlements de sécurité en vigueur (par exemple, dispositif de verrouillage des portes, détecteur toute hauteur, etc.)
- Amélioration de l'accessibilité pour les passagers
- Temps d'arrêt minimisés
- Bruits de fonctionnement réduit
- Mouvements des portes plus rapides et plus fluides
- Amélioration esthétique du palier

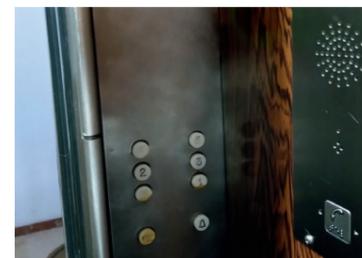
**Conseil :**

Une maintenance et une modernisation adéquates sont essentielles pour des performances fiables et durables.

La plupart des problèmes d'ascenseur sont liés aux portes, qui peuvent être dysfonctionnelles ou obsolètes.

Les portes sont des composants complexes combinant systèmes mécaniques et électriques.

Ancien



- Faible accessibilité pour les besoins spéciaux
- Démodé

Accessoires neufs et nouveau design de la cabine



- Amélioration de la facilité d'utilisation et augmentation de la valeur du patrimoine
- Réduction de la consommation d'énergie des luminaires et de l'éclairage de cabine
- Amélioration de l'accessibilité (niveau principal distinct, boutons en relief, caractères en braille, etc.)

**95%**

d'économies d'énergie grâce à l'éclairage LED et à l'extinction automatique de l'éclairage de la cabine par rapport à l'éclairage fluoescence

**Conseil :**

Selon diverses études de marché, les bâtiments dont les équipements ont été modernisés et dont les espaces communs sont soignés peuvent voir leur valeur augmenter de 20 %. Ils sont aussi plus faciles à louer.



## Votre partenaire de service : Toujours à vos côtés

Votre ascenseur est entre de bonnes mains, celles de l'un des acteurs majeurs de la mobilité urbaine.

TK Elevator a, pour les services qu'il fournit, les mêmes exigences de qualité que pour ses ascenseurs et escaliers mécaniques innovants, développés et fabriqués en Europe. Notre concept de service a pour fondements la garantie pour les usagers d'un maximum de confort et de sécurité à tout moment,

ainsi que la protection de la valeur à long terme de votre investissement, au-delà même de nos produits.

Quels que soient la marque et le modèle de votre unité, nous pouvons répondre à tous vos besoins de maintenance : un sérieux atout pour les clients de TK Elevator.

### Vos avantages en résumé :

- Plus de 24 000 techniciens dans le monde suivent une formation continue dispensée par des experts désignés.
- Nous nous informons constamment sur les équipements concurrents.
- Nous sommes équipés d'outils de diagnostic de pointe personnalisés pour faciliter l'interface avec les systèmes de manœuvres d'autres fabricants.
- Nos techniciens ont accès à l'assistance en temps réel, 24 h sur 24, 7 j sur 7, depuis nos centres d'excellence mondiaux.
- Nous possédons un large stock de pièces de rechange de toutes marques.
- Nous réparons les systèmes d'entraînement et cartes électroniques de toutes marques.

### MAX – La solution qui redéfinit la notion de mobilité

MAX est notre solution de maintenance connectée d'ascenseurs en temps réel basée sur le cloud. S'appuyant sur l'Internet des objets (IoT), cet outil d'apprentissage intelligent vous apporte des diagnostics en temps réel, ce qui augmente considérablement la disponibilité des ascenseurs.



Collecte de données



Diagnostic précis



Intervention optimisée

# VOTRE PARTENAIRE EN INNOVATION

ascenseurs et escaliers mécaniques sous contrat de maintenance

Nombre de pays (clients)

1 200 000 +100

collaborateurs

+50 000

au service des clients

sites

24/7 +1 000

techniciens

+24 000



[WWW.TKELEVATOR.FR](http://WWW.TKELEVATOR.FR)