Techniques : Les ascenseurs, d’un point technologique et historique

Médiathèques de la Ville et de l’Eurométropole de Strasbourg – notre réponse du 31/10/2015, *mise à jour* ***le 28/06/2022.***

« ***100 millions****, c’est le nombre de trajets effectués par jour en France par les ascenseurs. Ils arrivent donc en première position du classement des moyens de transports les plus utilisés devant la voiture, l’avion et le train.* » (Source : Immobilère de l’Est)
Un moyen de transport si courant que l’on oublie presque d’où il vient et comment ils fonctionnent.

Tour d’horizon de l’ascenseur, historiquement et technologiquement.

L’histoire des ascenseurs

12. Elisha Otis et l’ascenseur par Tristan Gaston-Breton dans *Les Echos*, mis à jour le 06/06/2019.
Extrait :
« *Cette fascination pour la mécanique chez un enfant d’agriculteurs est à l’origine de bien des aventures industrielles américaines. C’est elle, en tout cas, qui pousse* ***Elisha Otis****, malgré l’interdiction formelle et les menaces de son père, à quitter un beau jour de 1830 la ferme familiale pour aller tenter sa chance sous d’autres cieux, en l’occurrence à New York. A dix-neuf ans, c’est une nouvelle vie qui commence pour le futur* ***pionnier*** *de l’ascenseur…* »

Quand l’ascenseur a-t-il été créé ? de l’équipe *Ça m’intéresse*, 05/10/2018.
Extrait :

« En 1743, à Versailles, Louis XV fait installer une cabine qui se hisse au moyen d'une corde et d'une poulie. Basptisée « chaise volante », elle permet au roi de retrouver ses favorites au troisième étage du château. Un privilège royal exceptionnel. En réalité, jusqu'au milieu du XIXe siècle, les monte-charges transportent rarement des personnes. Trop dangereux : si le câble lâche, c'est ***la chute*** *assurée ! »*

Les ascenseurs et leurs mécaniques

ASCENSEURS : Pourquoi l'être humain veut-il toujours monter plus haut ? – C'est Pas Sorcier
Mise en ligne le 04/12/2015
Sur la même chaîne, vous trouverez la vidéo : **C'est Pas Sorcier – La Tour Eiffel des pieds à la tête**, mise en ligne le 07/12/2020. Dans la vidéo, ils traitent de la tour en général donc aussi de l'ascenseur et de comment il fonctionne.

Étude d'un ascenseur à câble : bibliographique, étude cabine et contrepoids, choix du câble de la poulie et du moteur, étude du ressort du guidage et du parachute
Lary Eid, Éd. universitaires européennes, 2011.
Résumé :
« Dans ce rapport, on analyse toutes les étapes nécessaires, afin d'assurer un bon fonctionnement d'un ascenseur à câble. D'abord, on commence à retracer l'histoire des ascenseurs à câble. Ensuite, on citera les différentes parties qui constituent l'ascenseur à câbles. Suivie, par l'étude de l'étrier en se référant au règlement du CM66. Par contre, le contrepoids est étudié par le règlement d'additif 80. Puis, on choisit les câbles, la poulie et le moteur. A ne pas oublier de prendre en considération les facteurs de sécurité et la fiabilité de ces parties. Enfin, on examine la sécurité de l'ascenseur par une analyse du ressort, du système de guidage et du parachute. Ainsi, L'étude de ce projet est

adaptée à la standardisation de la norme EN 81. »

L’ascenseur et ses innovations

En 2022, Schindler France confirme son positionnement d’ascensoriste 4.0
Communiqué de presse de la société Schindler, 28/01/2022.
Extrait :
« *Pour assurer la pérennité de ses services, Schindler fait preuve d’innovation au quotidien avec, au cœur de son action, l’expérience passager. Il mise sur l’IA et la digitalisation pour : optimiser les temps d’attente et de trajet, proposer une télésurveillance intelligente en assurant un service sans interruption (anticipation des dysfonctionnements et des pannes…) et mettre à disposition des services connectés pour les usagers.* »

Innovation : l’ascenseur du futur sur Franceinfo, 07/09/2018.
Extrait :
« *Prendre l’ascenseur, c’était jusque ici quelque chose de très classique. Mais bientôt l’expérience va changer radicalement. L’ascenseur du futur, sans câbles, va vous transporter vers le haut, mais aussi horizontalement. L’appareil est en train d’être testé dans une tour au beau milieu de la campagne allemande.* »

Pour aller plus loin…

Voici aussi quelques ressources en ligne sur les principales normes de sécurité que doivent respecter les ascenseurs :

Sécurité des ascenseurs par le minstère de la transition

écologique, 17/05/2021.
Extrait :
« *Le gouvernement a décidé en 2003 de mettre en place de mesures spécifiques pour améliorer la sécurité des ascenseurs existants, en assurer le contrôle et l'entretien des ascenseurs.*
L'article 79 de la loi n° 2003-590 du 2 juillet 2003 urbanisme et habitat a établi trois types d'obligations pour les propriétaires d'ascenseurs… »

Ascenseurs : sécurité, entretien et contrôle technique par le Gouvernement sur *Service-publique*, 04/11/2020.
Extrait :
« *Les ascenseurs doivent être équipés de certains dispositifs de sécurité. Le propriétaire d'un ascenseur doit maintenir ces niveaux de sécurité en faisant réaliser régulièrement un entretien et un contrôle technique de l'appareil. En cas de non respect de ces obligations, le propriétaire de l'ascenseur peut être puni d'une amende et voir sa responsabilité engagée.* »

Voici également un document sur d'autres moyens de transport à câble :

Trams du ciel : atlas mondial des téléphériques et autres transports urbains à câble : funiculaires, ascenseurs, minimétros
Jean-Robert Mazaud, Éd. La Découverte, 2017.
Résumé :
« *Un atlas mondial qui répertorie les solutions de transports par câble dans les villes et zones urbaines à travers le monde : le téléphérique du mont Carmel en Israël, le Dursey Island cable car en Irlande, les ascenseurs du Centre Pompidou en France ou encore les télécabines de Skikda en Algérie. L'ouvrage détaille les différentes typologies et les sujets pratiques, comme le coût et la sécurité.* »