

next floor

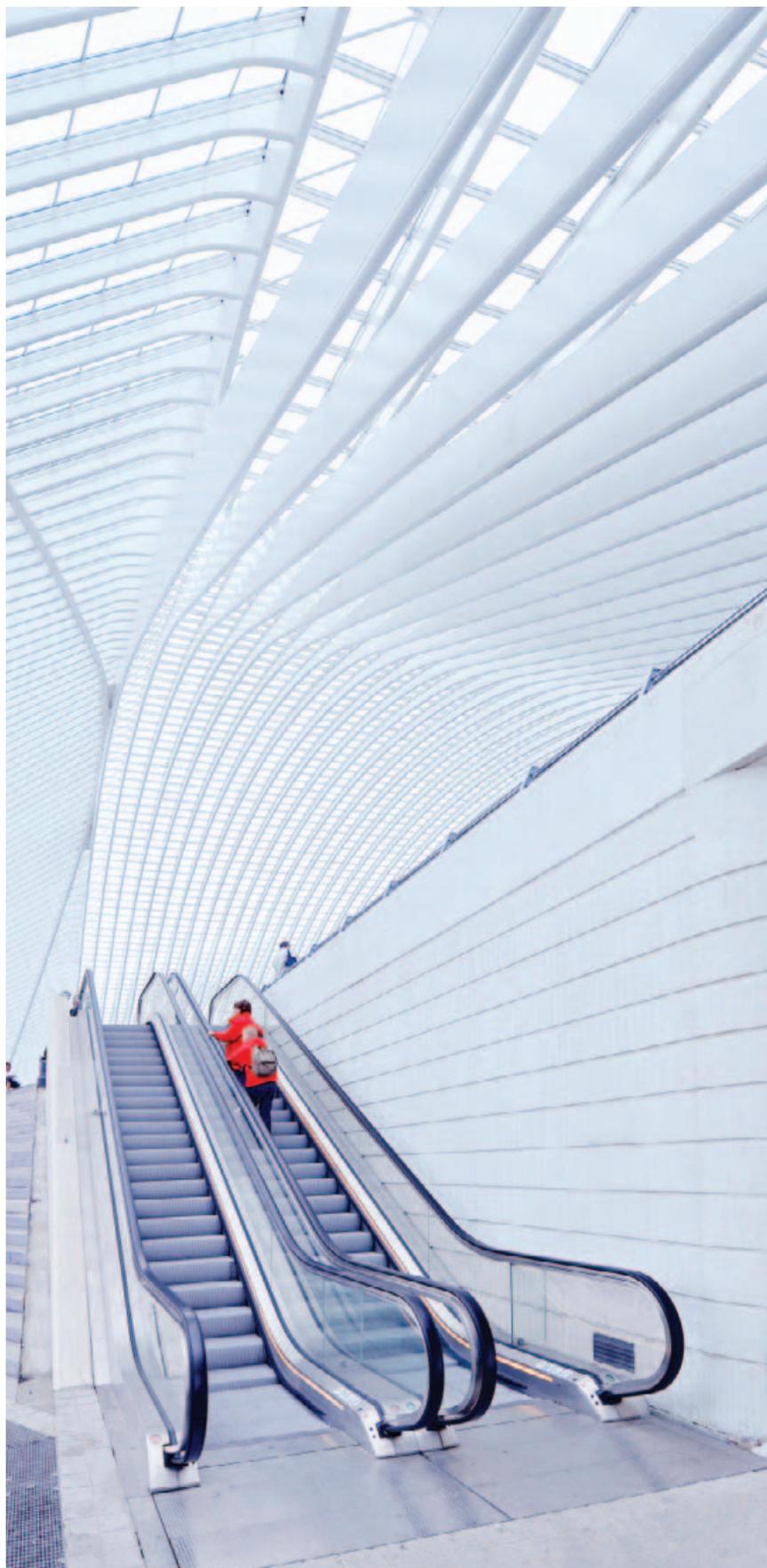
Vues et visées



Du haut des plus grands édifices aux quatre coins de la Terre, *Next Floor* explore certains des moyens par lesquels la technologie favorise nos styles de vie et notre mobilité.



Schindler



3

De la magie?

Un message de Jakob Züger

4

Formulés pour le futur

Les algorithmes, l'édifice Humana Waterside de Louisville et le système PORT Technology de Schindler

8

La mobilité en toute modernité

Modernisation du 30 Rock, à New York

12

La technologie sur les rails

De New York jusqu'en Chine : projets de transport

14

Au service de la technologie

Le Centre pour l'excellence en service de Schindler et l'engagement des techniciens en service

17

Une oasis de magasinage

Le centre commercial Dubai Mall

20

Technologie en mouvement

La gare ferroviaire du TGV de Liège-Guillemins, en Belgique

24

Les nouvelles dimensions du design

Modélisation des données du bâtiment

26

Dernières nouvelles

Les nouvelles de Schindler de l'Amérique du Nord et au-delà

Photo en couverture : Terrasse d'observation Top of the Rock, au 30, Rockefeller Plaza, New York, NY. **Photo, page 2 :** Escaliers mécaniques Schindler à la gare ferroviaire du TGV de Liège-Guillemins, en Belgique.

Next Floor est publié par Schindler Elevator Corporation, Corporate Communications North America.

Correspondance : Schindler Elevator Corporation, *Next Floor* Editor, P.O. Box 1935, Morristown, NJ 07962-1935, uswebmaster@us.schindler.com.
www.us.schindler.com



De la magie?



La technologie se décrit comme l'application pratique des connaissances, et aux yeux de plusieurs d'entre nous, elle évolue à un rythme effarant. Il devient de plus en plus ardu de se tenir à jour au sujet des plus récentes avancées réalisées dans pratiquement tous les domaines d'activité. Les changements surviennent si rapidement qu'on dirait des tours de passe-passe; on ne les voit pas arriver, on ne voit que le résultat final — comme par magie.

La force qui génère cette progression technologique ne relève pas de la magie, mais plutôt de la croissance exponentielle de la connaissance humaine. D'ailleurs, les statistiques à ce sujet sont ahurissantes. Par exemple, plus d'un million de livres sont publiés chaque année, et 100 milliards de recherches sont effectuées dans Internet chaque mois. Le premier message texte a été envoyé par téléphonie cellulaire en 1992; aujourd'hui, les textos produits chaque jour surpassent en nombre la population de la planète. De plus, le total des données générées depuis la naissance de l'humanité jusqu'en 2003 est estimé à cinq exaocets, c'est-à-dire plus ou moins la quantité de données générées dans le monde au cours des deux derniers jours!

Chez Schindler, nos efforts en matière de recherche et développement contribuent à l'avancement de la technologie par la conception de nouveaux produits et systèmes d'ascenseurs et d'escaliers mécaniques, comme l'illustrent deux de nos récentes innovations. Notre système PORT Technology (Personal Occupant Requirement Terminal) utilise une interface sous forme d'écran tactile et mémorise les habitudes de déplacement des passagers à l'intérieur d'un édifice, anticipant leurs besoins futurs et offrant ainsi aux locataires une commodité optimale. Par la modernisation d'ascenseurs Schindler Destination Interface, les contrôleurs conventionnels sont rapidement et aisément convertis en systèmes de manœuvre à enregistrement de destination Schindler ID^{MD}, permettant aux propriétaires d'édifices de voir apparaître, presque du jour au lendemain, une amélioration de la performance. Et ces avancées ne sont que le début de notre programme. Afin de nous assurer que nos techniciens acquièrent les connaissances requises pour soutenir ces produits de pointe, notre Centre pour l'excellence en service offre en continu des programmes approfondis de formation et d'éducation. C'est la mise en pratique de ces connaissances qui assure à nos clients une réponse fiable et constante à leurs besoins en termes de mobilité. Parce que l'avenir apparaît au matin de chaque nouvelle journée, comme par magie.

Jakob Züger
Directeur général, Amérique

Algorithme : vous avez peut-être déjà vu ou entendu ce mot, mais à moins d'avoir suivi des cours de mathématiques avancées, vous n'êtes sans doute pas familier avec ce concept et ses applications.

Formulés pour le futur



Alors, que sont exactement les algorithmes? Sous leur forme la plus simple, ils peuvent être décrits comme une série de règles opératoires de type « si... alors ». Lorsque votre moteur de recherche Internet vous propose une liste de résultats ou que votre chiffrier informatique effectue pour vous quelques additions, il y a un algorithme au travail. Si la circulation est fluide dans les rues de la ville, c'est grâce à un algorithme. Et lorsqu'un ascenseur vous emmène à destination en toute efficacité, il y a probablement un algorithme variable qui s'active dans l'ombre.



Algorithmes en action

Un bon exemple d'algorithmes au travail se trouve à Louisville, Kentucky, dans l'édifice Humana Waterside, construit en 1923 puis rénové en 1985. Selon Mike Roberts, directeur des opérations, solutions au travail, « avant les rénovations, l'édifice accommodait environ 3 000 associés, alors qu'il en abrite aujourd'hui près du double. En fait, dans ce bâtiment de 12 étages, il y a presque autant de déplacements de locataires que dans certains gratte-ciel. » Steve Evans, leader associé, expérience, fait remarquer : « Avec un système d'ascenseurs conçu il y a 25 ans, on comprend facilement que nos associés de Humana étaient parfois contraints d'attendre cinq, 10, voire 25 minutes avant qu'un ascenseur puisse les emmener à l'étage de leur choix. » John Brown, vice-président des opérations, assurance-maladie, pour Humana, décrit la situation de l'époque comme étant « chaotique ». Au-delà des inconvénients évidents, il y avait un problème de productivité, et la solution est apparue sous forme d'algorithmes hautement sophistiqués. ►



L'édifice Humana Waterside avec, en arrière-plan, les gratte-ciel de Louisville.



Photo de gauche : Les interfaces des terminaux Port Technology de Schindler se présentent sous forme d'écrans tactiles ou de lecteurs de cartes.
Photo de droite : PORT Technology s'adapte aux horaires et aux besoins des passagers.

- Le premier de ces algorithmes avancés en est un utilisé par Schindler ID^{MD}; il améliore le service d'ascenseur via la manœuvre à enregistrement de destination, regroupant les passagers qui se dirigent vers le même étage ou vers des étages rapprochés. Cela permet de minimiser les arrêts superflus et de réduire la durée du déplacement des passagers. Humana a maintenant installé le système PORT Technology (Personal Occupant Requirement Terminal) de Schindler, le successeur de Schindler ID, qui met à profit la toute dernière génération de systèmes intelligents de répartition des ascenseurs.

À l'aide d'écrans tactiles, le système PORT identifie les occupants de l'édifice et leur offre de choisir parmi une liste personnalisée de destinations qu'ils visitent le plus souvent. Une fois l'étage sélectionné, le système procure aux passagers un déplacement fluide, selon un parcours optimal, conçu pour être complété dans le délai le plus court possible. Lorsqu'un visiteur occasionnel indique l'étage de sa destination, le système PORT Technology applique la même procédure, offrant en plus l'avantage du contrôle d'accès, ce qui renforce la sécurité. Facile d'utilisation, l'interface sous forme d'écran tactile du système PORT ne laisse pas soupçonner la complexité de l'algorithme qui, tapi dans l'ombre, calcule d'innombrables probabilités à la vitesse de la lumière. Mike Roberts ajoute : « Nous adorons le système PORT. Grâce à sa technologie de pointe, nous utilisons nos ascenseurs plus efficacement et nous constatons de réelles économies d'énergie, qui soutiennent nos efforts constants en vue d'assurer la pérennité de l'environnement. »

La variété : un peu de couleur dans les algorithmes

Alors que la plupart d'entre nous ne seraient pas portés à décrire les mathématiques comme un langage coloré, force est d'admettre que les algorithmes sont désignés par des noms intéressants : stratégie de recul, attaque en force, glouton, diviser pour régner. Et pour l'algorithme qui se cache derrière le système PORT Technology, pourquoi pas un surnom sur mesure : impressionnant!

Photo ci-dessous, en haut : Steve Evans, leader associé, expérience, pour Humana. Photo ci-dessous, en bas : Un technicien de Schindler inspecte l'ordinateur PORT qui contrôle le système de manœuvre à enregistrement de destination de l'ascenseur.





Technologie trempée dans le vert

En plus de ses capacités avancées en termes de distribution des appels, le système PORT Technology de Schindler comporte aussi de nombreuses caractéristiques éconergétiques.

Le détecteur de proximité de chaque terminal lui indique quand il doit être actif et, en tout autre temps, le fait passer en mode de faible consommation d'énergie.

Lorsque l'écran du terminal s'illumine, un détecteur de lumière ambiante détermine le juste niveau de luminosité requis, optimisant là aussi la consommation d'énergie.

Le système PORT Technology fait en sorte que les déplacements de l'ascenseur soient aussi profitables que possible, pour une utilisation ingénieuse de l'énergie, même en période de pointe.

Durant les périodes où l'achalandage est réduit, l'option de contrôle de l'énergie du système PORT place les ascenseurs non essentiels en mode d'attente et de conservation d'énergie. ■

La mobilité en toute modernité

Le terme *modernisation* peut se définir comme l'action d'améliorer quelque chose. Lorsque le rendement d'un produit décline, des mesures peuvent être prises pour lui permettre de retrouver, voire dépasser ses niveaux de performance originaux sans qu'il soit nécessaire de le remplacer.

La modernisation : un choix sensé

L'aspect économique est un des avantages de la modernisation. Pour s'en convaincre, il suffit de penser à l'avenir des tours érigées dans des environnements urbains de forte densité, où démolir pour ensuite reconstruire est rarement une option réalisable ou financièrement viable. Néanmoins, afin que ces édifices continuent d'attirer des locataires et de les servir au moyen de systèmes et de technologies de pointe, des programmes de modernisation doivent être entrepris. Chez Schindler, nous travaillons sans cesse à concevoir des moyens d'appliquer nos plus récentes innovations à nos produits des générations précédentes. La capacité d'incorporer les nouvelles technologies aux systèmes plus anciens : voilà l'essence d'une modernisation efficace.

Cette statue d'Atlas, haute de 4,5 mètres (15 pieds), se dresse devant l'entrée principale de Rockefeller Plaza depuis son installation, en janvier 1937.





Photo ci-dessus, en haut : Des patineurs font quelques tours de la célèbre patinoire du Rockefeller Center, l'une des attractions new-yorkaises les plus courues. Photo ci-dessus, en bas : La salle Weather Room de Top of the Rock accueille des réceptions et offre des vues magnifiques de la silhouette de Manhattan.

Un chandelier en cristal Swarovski évoque une cascade d'eau scintillante au cœur du hall de la navette, au niveau mezzanine.

Toujours plus haut

Un excellent exemple de la manière dont une modernisation signée Schindler profite aux propriétaires d'immeubles se trouve au 30, Rockefeller Plaza, un édifice de 70 étages reconnu par plusieurs comme étant le gratte-ciel qui s'élève majestueusement derrière la patinoire du Rockefeller Center. Avec l'acquisition de Westinghouse Elevator Company, Schindler est devenue l'unique fournisseur de service et de modernisation des systèmes de mobilité de l'édifice depuis sa construction originale, en 1932. Reconnu de tout temps comme un point d'intérêt des plus populaires, celui qu'on surnomme 30 Rock est devenu une destination new-yorkaise encore plus prisée avec l'ajout récent de Top of the Rock, des terrasses d'observation intérieures et extérieures nichées en son sommet. En plus des vues spectaculaires de Manhattan, on y trouve un lieu unique appelé Weather Room, qui s'ouvre sur des terrasses en plein air et se prête à merveille à la tenue d'événements spéciaux.

Pour le propriétaire de l'édifice, la création de Top of the Rock représentait tout un défi. Le fameux restaurant Rainbow Room et les salles mécaniques des ascenseurs, au 65^e étage, bloquaient l'accès par ascenseur aux 69^e et 70^e étages. Pour surmonter ce défi, les ingénieurs de Schindler ont conçu un plan de modernisation qui prévoyait la mise à niveau de huit ascenseurs passagers et de quatre monte-charges. Plusieurs d'entre eux ont été transformés en navettes à destination du 67^e étage, pour le bénéfice des touristes et des utilisateurs réguliers. ►





Les escaliers mécaniques Schindler transportent les visiteurs de Top of the Rock de l'aire d'observation intérieure, au 67^e étage, vers la terrasse du 69^e étage.

Photo de droite : Hissées vers le 67^e étage sous forme de modules, toutes les sections des escaliers mécaniques Schindler sont alignées en prévision de leur assemblage et de leur installation.

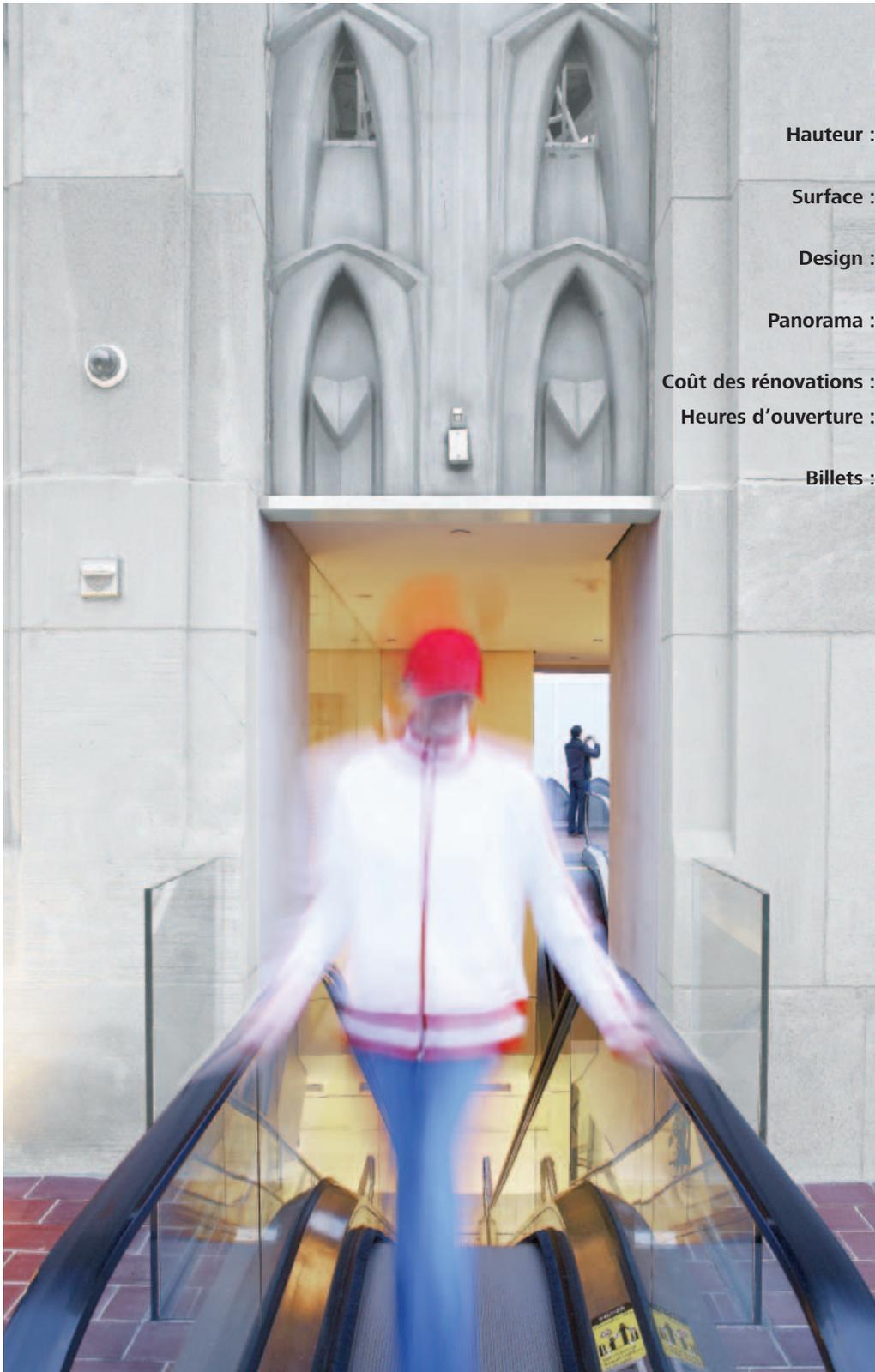
Photo du bas : Les passagers apprécient la vidéo historique du Rockefeller Center, projetée sur le dôme de la cabine de la navette pendant la montée vers les terrasses d'observation de Top of the Rock.



► Atteindre le sommet

Déplacer le nouvel équipement vers les locaux des machines des étages supérieurs représentait un défi de taille. Faudrait-il avoir recours à des hélicoptères? Peut-être qu'une grue posée sur le toit pourrait soulever l'équipement? Au lieu de tout ça, les machines de levage modulaires, uniques aux ascenseurs Schindler, ont été démontées en cinq parties, chacune étant conçue pour se glisser à l'intérieur de la cabine d'un monte-charge existant. Une fois arrivées dans le local des machines, elles ont été assemblées. Lorsqu'il a été question de transporter les escaliers mécaniques vers les étages supérieurs, une approche similaire a été adoptée. Une partie de l'immeuble a dû être ouverte, et les nouveaux escaliers mécaniques modulaires Schindler ont été démontés puis hissés dans les gaines d'ascenseur en direction du 67^e étage. Ils ont finalement été assemblés et installés de manière à permettre aux passagers de se rendre jusqu'à l'aire d'observation du 70^e étage.

Après avoir entretenu les ascenseurs depuis 1932, Schindler continue d'assurer l'entretien du système modernisé, qui fonctionne 365 jours par année, de huit heures le matin jusqu'à minuit. Dans ce projet, les escaliers mécaniques modulaires ne sont pas la seule innovation. De nouveaux systèmes de manœuvre à enregistrement de destination Schindler, contrôlés par ordinateur, ont aussi été ajoutés aux huit ascenseurs et monte-charges, ainsi qu'aux quatre navettes, afin de rendre l'ensemble du système plus efficace et plus pratique pour les passagers.



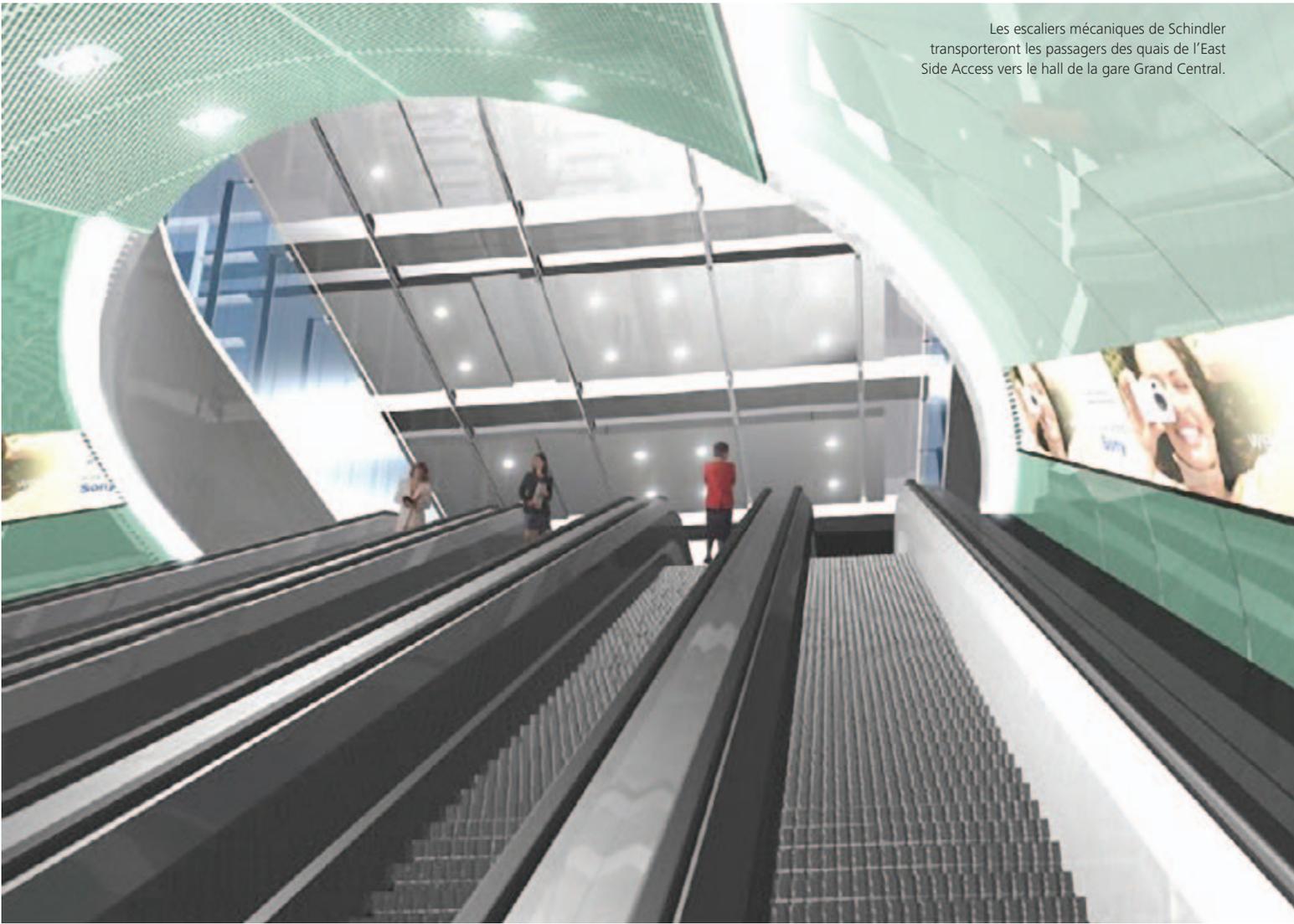
Points culminants de Top of the Rock

Hauteur :	Terrasses supérieures à 259 mètres (850 pieds) au-dessus du niveau de la rue
Surface :	5 110 mètres carrés (55 000 pieds carrés) répartis sur trois niveaux
Design :	Style inspiré des ponts des paquebots des années 1930
Panorama :	Vues à 360 degrés de la silhouette de New York
Coût des rénovations :	75 millions \$
Heures d'ouverture :	Chaque jour, 365 jours par année, de 8 h à minuit
Billets :	Au www.topoftherocknyc.com/tickets ou à la billetterie située sur 50 th Street, entre 5 th et 6 th Avenue, ou par téléphone au 877.NYC.ROCK

Un visiteur s'apprête à descendre d'un escalier mécanique de Schindler au niveau de la terrasse d'observation Top of the Rock du 69^e étage.

Aujourd'hui, une approche par étapes de la modernisation des systèmes d'ascenseurs et d'escaliers mécaniques permet d'élever le niveau de performance, en douceur, sans entraîner d'inconvénients pour les locataires. Tout est à la portée des propriétaires et exploitants d'édifices, de l'assemblage modulaire à la manœuvre à enregistrement de destination, obtenue par l'intégration quasi instantanée de composants électroniques avancées dans les contrôleurs des ascenseurs existants. Jamais il n'a été aussi facile pour un édifice moins récent de compétitionner avec les nouveaux venus. ■

Les escaliers mécaniques de Schindler transporteront les passagers des quais de l'East Side Access vers le hall de la gare Grand Central.



La technologie sur les rails

De Grand Central à Guangzhou

Plus de 17 710 kilomètres (11 000 milles) séparent le Long Island Rail Road (LIRR) et la gare Grand Central Terminal (GCT), à New York, du réseau national de chemins de fer de la Chine, mais ces installations ferroviaires ont un point en commun : Schindler. En effet, deux nouveaux projets sont en cours. Celui de New York rattachera le LIRR à Grand Central; il est connu sous le nom d'East Side Access. Celui de la Chine reliera 17 gares réparties entre Changchun, dans l'extrême nord, et Guangzhou, sur la côte sud du pays, parcourant une distance de plus de 2 900 kilomètres (1 800 milles).

À New York, la mezzanine de l'East Side Access fera le pont entre les différents niveaux de la gare Grand Central, ceux des quais, du hall et de la rue.



Un trajet plus rapide

Le projet East Side Access, qui devrait être complété en 2016, accélérera le transport entre Long Island et le secteur East Side de Manhattan. Présentement, à Manhattan, seule la gare Penn Station est desservie par le LIRR. La création de la nouvelle gare du LIRR, directement sous Grand Central, permettra d'accroître la capacité des trains à destination et en provenance de Manhattan et d'ajouter un lien direct entre Long Island et le secteur East Midtown de Manhattan.

Dans le cadre de ce projet, le contrat de Schindler inclut des options pour l'installation et l'entretien de jusqu'à :

- 22 ascenseurs, dont huit unités à adhérence et 14 hydrauliques;
- 47 escaliers mécaniques, dont 17 seront longs de 28 mètres (91,5 pieds) et hauts de plus de six étages.

Tous les ascenseurs et escaliers mécaniques seront fabriqués aux États-Unis, conformément aux dispositions Buy America, telles que spécifiées par la Metropolitan Transportation Authority de New York.

Une gare plus verte

Les escaliers mécaniques et ascenseurs Schindler seront parmi les plus verts de tout le réseau LIRR, contribuant à l'efficacité globale de Grand Central Terminal.

Ces escaliers mécaniques sont mus par des moteurs standard à haut rendement et des unités d'entraînement régénératives, qui peuvent réintroduire de l'énergie dans le réseau électrique de l'immeuble et ainsi atténuer l'empreinte de carbone globale du projet. Aussi, le mode optionnel de fonctionnement intermittent permet de réduire de plus de la moitié l'énergie consommée par un escalier mécanique, et ce, en abaissant la vitesse en l'absence de passagers. Tous les ascenseurs et escaliers mécaniques Schindler profitent de la télésurveillance 24 heures par jour, pour une réponse immédiate aux appels de service et une analyse en continu du fonctionnement.

Un projet d'envergure

En Chine, le projet du ministère responsable des transports ferroviaires met en scène huit compagnies ferroviaires régionales et traverse le pays entier, du nord au sud. Parmi les 17 stations qui seront équipées d'un total de 353 escaliers mécaniques Schindler, on compte certains des centres ferroviaires les plus importants de la Chine, dont Shenyang et Tianjin. Ces 353 escaliers mécaniques, qui incluent des unités installées à l'intérieur et d'autres à l'extérieur, proviendront tous des installations de production de Schindler à Shanghai. Schindler est l'une des rares compagnies au monde qui soient en mesure d'honorer un contrat d'une telle envergure et d'une telle complexité, et ce, grâce à sa capacité de production et à son réseau de succursales qui s'étend dans toute la Chine. De plus, Schindler travaille selon un échéancier serré, la date d'achèvement des travaux étant fixée à mai 2011. ■



De nouvelles stations offrant des services réguliers, grande vitesse et express sont construites à travers le réseau ferroviaire très étendu de la Chine afin de répondre aux besoins de mobilité sans cesse grandissants.





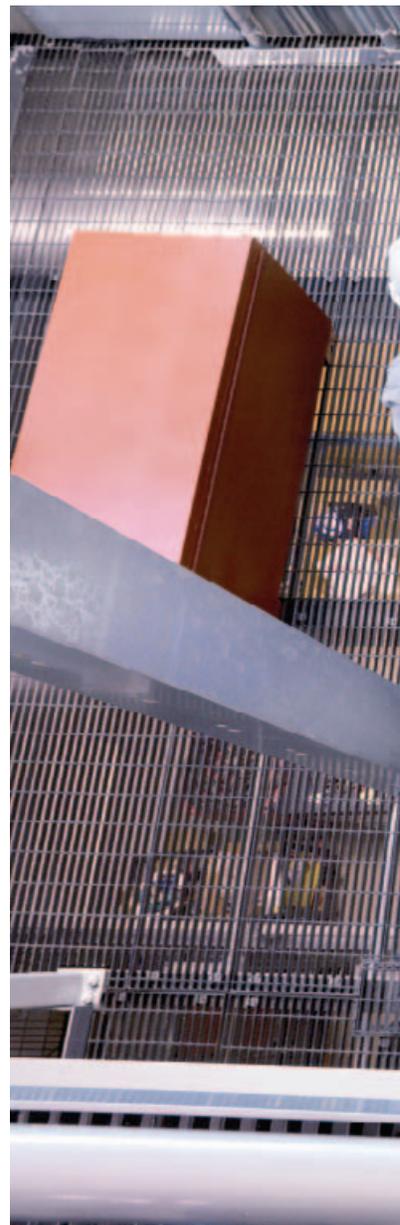
Le Centre pour l'excellence en service de Schindler, à Holland, Ohio, assure le soutien technique de nos activités de service à travers l'Amérique du Nord.

Les techniciens de Schindler reçoivent la formation approfondie nécessaire à l'entretien des escaliers mécaniques et ascenseurs les plus avancés au monde.

Au service de la technologie



Photo de gauche : Un programme de formation rigoureux et continu est l'assurance que nos techniciens offriront l'excellence en matière de service. Photo de droite : Même nos techniciens ayant une longue expérience et une vaste expertise reçoivent une instruction supplémentaire afin de parfaire et d'étendre leurs connaissances des techniques d'entretien et de réparation.



La satisfaction de nos exigences en matière de mobilité repose sur des centaines de milliers d'ascenseurs et escaliers mécaniques qui sont déjà en opération, déplaçant des masses de personnes d'un endroit à un autre, jour après jour.

À Holland, Ohio, se trouve le centre de commande des activités de service de Schindler : le Centre pour l'excellence en service (CES), où les techniciens de Schindler acquièrent les compétences leur permettant de maintenir les plus hauts standards d'expertise en entretien d'ascenseurs et d'escaliers mécaniques de toutes marques. De plus, le CES applique les technologies de demain aux unités plus anciennes faisant partie du parc de Schindler.

Caractéristiques éconergétiques, modules d'entretien basés sur le niveau d'utilisation, télésurveillance, sécurité et fiabilité accrues : tous ces éléments sont sans cesse adaptés aux équipements existants.

Les efforts du CES visent, entre autres, l'avancement de la gestion intelligente du trafic, des méthodes d'entretien de pointe et des solutions clientèle dynamiques, en temps réel, et la conception de nouveaux produits et services en matière de sécurité et de confort. Les chercheurs de Schindler collaborent étroitement avec les principaux instituts de technologie, en plus de travailler avec les partenaires de l'industrie provenant de secteurs tels que l'aviation et la construction navale.

Les nouvelles technologies sont aussi mises en pratique par les techniciens de Schindler dans leurs activités quotidiennes d'entretien. Des appareils de pointe, sans fil, permettent aux techniciens de demeurer constamment en contact avec des ressources nationales et internationales d'aide au diagnostic, ainsi qu'avec leurs associés du service à la clientèle et de la répartition. ▶





► **Tout près malgré la distance**

Imaginez un ingénieur, à New York, qui reçoit un message indiquant qu'un technicien, à San Diego, Californie, a besoin de soutien pour un diagnostic. L'ascenseur en cause a enregistré une défaillance et transmis automatiquement les détails au Centre de télésurveillance de Schindler qui, à son tour, a affecté le technicien sur place et lui a proposé des pistes

de diagnostic. Maintenant, imaginez l'ingénieur qui consulte, à partir de New York, le registre de fonctionnement de la dernière année et les données du problème actuel de l'ascenseur. En fait, l'ingénieur de New York peut télécharger et analyser les données pendant que le technicien travaille sur l'ascenseur. De la science-fiction, croyez-vous? Pas du tout. Il s'agit plutôt du système de télésurveillance Schindler Remote Monitoring^{MD}, et voici comment cela fonctionne.

Des capteurs à bord de l'ascenseur surveillent son fonctionnement 24 heures par jour. Si un problème est détecté, le Centre de télésurveillance de Schindler est automatiquement et immédiatement avisé. Les données de tous les problèmes sont acheminées vers un système de diagnostic « intelligent », qui les analyse et,

au besoin, conçoit un plan de mesures correctives à l'intention du technicien. Ce plan lui est automatiquement communiqué par l'entremise de son terminal de poche FieldLink^{MD}. Ainsi, le technicien reçoit toute l'information requise, incluant les détails du problème à traiter et des mesures correctives. Résultat : une remise en service jusqu'à 22 pourcent plus rapide qu'avec les méthodes de diagnostic conventionnelles. En tout temps, les clients peuvent aussi consulter les données relatives à la performance de leur équipement, transférées en temps réel dans leur compte Schindler Customer Score Card^{MD}, au www.us.schindler.com. ■

Photo du haut : Lorsque leur expertise est requise, les ingénieurs de Schindler sont disponibles pour effectuer des diagnostics avancés. Photo ci-dessous : Les ingénieurs peuvent consulter sans délai un large éventail de données relatives à l'unité touchée. Ils peuvent guider le technicien, selon ses besoins, afin de rapidement remettre l'équipement en service.



The image shows the interior of a large, ornate shopping mall. The ceiling is a deep blue, decorated with numerous golden stars of various sizes. The floor is polished and reflects the lights. In the center, there is a large, multi-tiered fountain with water spraying upwards. The fountain is surrounded by a blue and white geometric pattern. Several golden columns, each with multiple arches at the top, support the ceiling. The walls are decorated with red and white stripes and arched windows. In the background, there are displays of camels and other items. The overall atmosphere is bright and luxurious.

Une oasis de magasinage

Le centre commercial Dubai Mall est au cœur d'un mégaprojet de 202 hectares (500 acres) au centre de la ville portuaire de Dubaï. ▶



Pour les fervents de magasinage, il s'agit en effet d'un paradis avec plus de 1 200 boutiques haut de gamme proposant les toutes dernières tendances mode et accessoires. En termes de superficie, Dubai Mall est l'un des plus vastes au monde, occupant un espace qui pourrait contenir 50 terrains de soccer. Bien sûr, explorer cette myriade de commerces risque fort de creuser l'appétit des visiteurs; ils trouveront satisfaction dans l'un des 160 établissements offrant de tout, de la restauration rapide à la cuisine gastronomique. Et pour se distraire du magasinage, ils auront le choix : aquarium et zoo subaquatique mettant en scène plus de 33 000 animaux aquatiques ainsi que la plus grande paroi d'observation en acrylique au monde; patinoire de dimension olympique; Reel Cinema, le plus grand mégaplex des Émirats arabes unis avec ses 22 écrans de cinéma; SEGA Republic, le plus vaste parc thématique intérieur SEGA de la région; et le très primé concept ludoéducatif pour enfants, KidZania^{MD}. Chaque semaine, Dubai Mall attire plus de 750 000 visiteurs, et il ne fait aucun doute que, dans ce gigantesque environnement, un système de mobilité fiable et confortable est un élément essentiel.

Consommateurs en mouvement

Les solutions de mobilité Schindler assurent les déplacements des visiteurs à l'intérieur de ce vaste centre commercial multiniveau et de son aire de stationnement. Les 150 escaliers mécaniques et quatre trottoirs roulants Schindler s'intègrent bien au design du mail — les finis, allant du gypse aux feuilles de métal, en passant par le bois, s'harmonisent avec l'esthétique des lieux. Tous les escaliers mécaniques qui permettent d'atteindre les différents niveaux du mail sont faciles à repérer et accessibles; certains, entièrement panoramiques, dévoilent leur structure interne complexe aux passagers. Les 90 ascenseurs Schindler sont situés près des principaux axes de circulation, à proximité de l'aire de stationnement, de l'aquarium, de la patinoire et de l'atrium. La plupart des ascenseurs sont munis d'afficheurs à cristaux liquides programmables qui diffusent de l'information à l'intention des passagers : attractions du mail, événements, nouvelles et météo.

Le luxe en chiffres

8 mai 2009 : inauguration grandiose

37 millions de visiteurs la première année

Superficie intérieure : un demi-million de mètres carrés (5,9 millions de pieds carrés)

Plus de 160 restaurants et cafés

22 écrans de cinéma

Aquarium de 11,8 millions de litres (2,6 millions de gallons)

150 escaliers mécaniques Schindler

90 ascenseurs Schindler

4 trottoirs roulants Schindler

Stationnement de 14 000 places

Photo ci-dessous : Cette gracieuse chute d'eau ornée de sculptures de plongeurs sert de toile de fond au hall du mail et lui insuffle un mouvement perpétuel.



Photo ci-contre, à gauche : Des visiteurs font une pause rafraîchissante sur la patinoire de dimension olympique du mail.
Photo ci-contre, à droite : L'atrium du Gold Souk plonge les visiteurs au cœur du design arabe traditionnel.

Branché sur le luxe

Dubai Mall abrite plusieurs des plus grands noms de la mode : Armani, Burberry, Chanel, Dior, Fendi et Ralph Lauren, pour ne citer que quelques-unes des 70 boutiques haute couture. Sous son toit se trouve également l'un des plus grands souks d'or du monde, ces marchés traditionnels arabes de l'or et des bijoux. Avec plus de 220 détaillants d'or et de bijoux, le Gold Souk rappelle, par son décor, ses sculptures et autres œuvres d'art, le périple des marchands nomades qui, il y a des milliers d'années, ont traversé le désert pour faire le commerce de l'or et d'autres biens précieux. Son architecture pionnière et ses chics attraits touristiques ont fait de Dubaï la première destination des Émirats arabes unis, pierre précieuse scintillant en bordure du golfe Persique. ■



Le spectaculaire aquarium contient plus 33 000 animaux vivants représentant 85 espèces différentes — une des collections les plus diversifiées au monde.

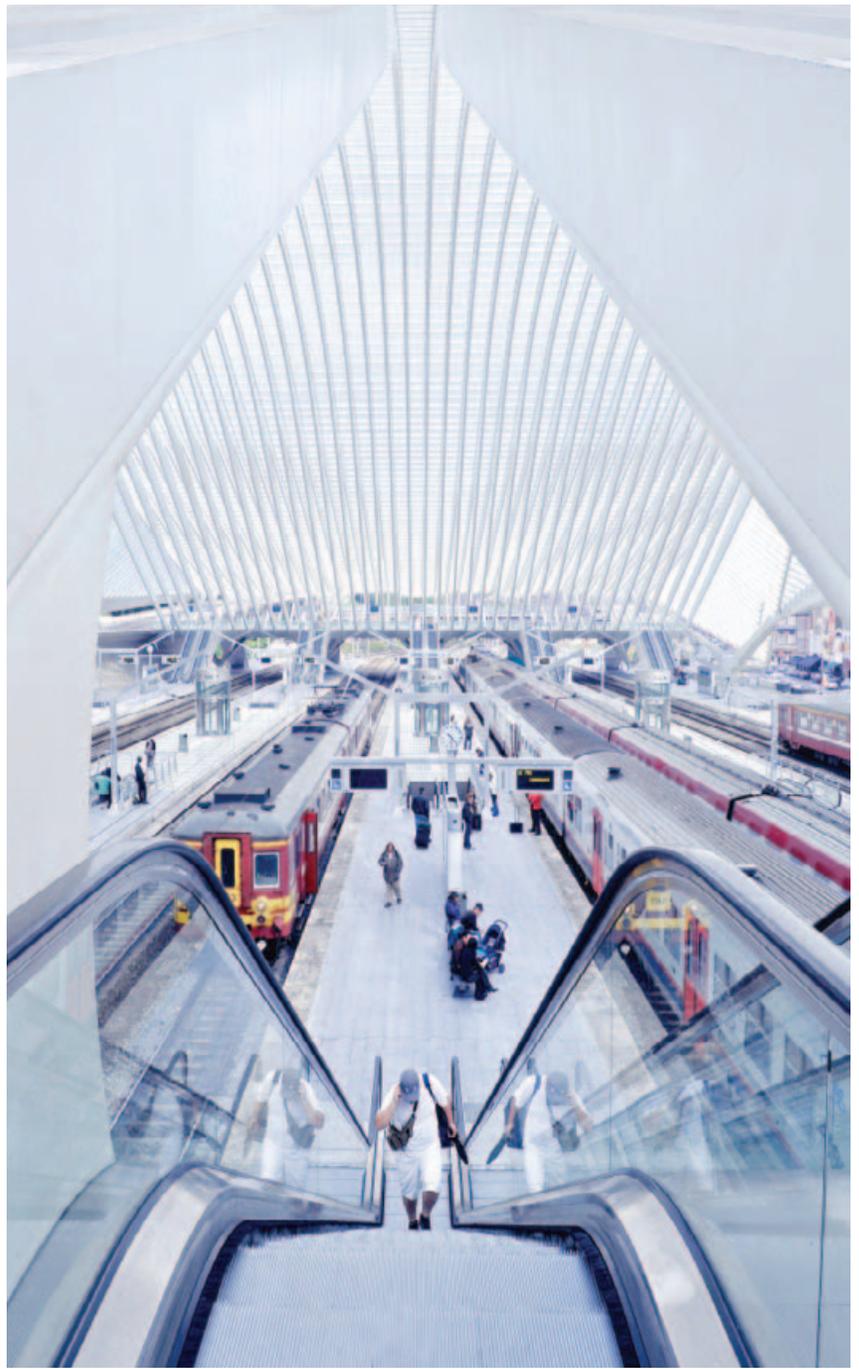
Technologie en mouvement



Les produits et équipements à l'œuvre dans les grands espaces naturels, où ils sont appelés à affronter chaleur et froid extrêmes, moisissures, vibrations et durs traitements, doivent être construits selon des spécifications plus rigoureuses. Et quand il est question de mobilité, les applications dans les transports en commun représentent un lourd fardeau pour tout type d'équipement. D'abord, il y a les charges de passagers imposantes, auxquelles s'ajoute ensuite l'exposition aux éléments : chaleur torride, poussière transportée par le vent, neige, pluie et température sous le point de congélation. Non seulement les avions, trains et autobus sont-ils assujettis à ces conditions, mais c'est aussi le cas des stations des réseaux de transport, dont la majestueuse gare du TGV de Liège-Guillemins, en Belgique.



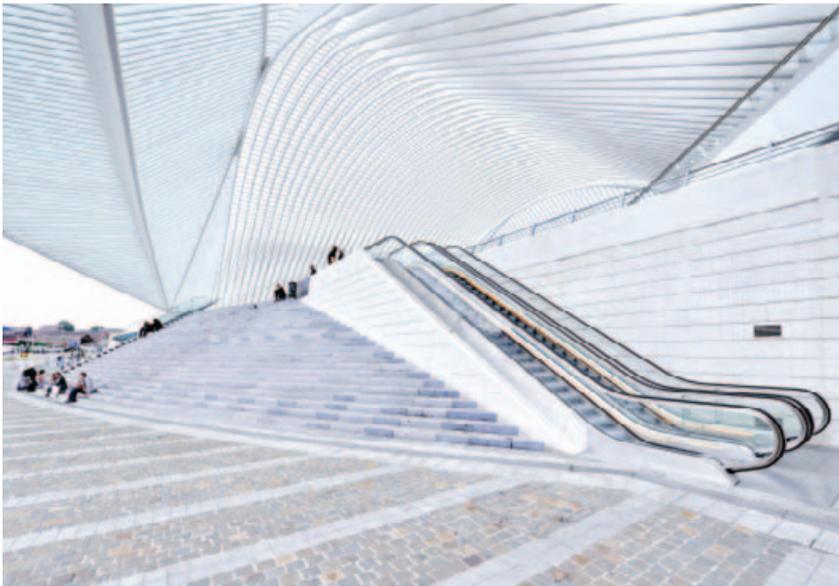
Photo ci-dessus, à gauche : Le design tout en courbes de la gare de Liège-Guillemins s'harmonise avec élégance au paysage naturel environnant. Photo ci-dessus, à droite : Un escalier mécanique Schindler donne accès au niveau des arrivées et départs de la gare ferroviaire.



Pièce centrale du réseau de transport de la région, la gare doit sans relâche répondre aux exigences et emmener les passagers vers leur correspondance avec aisance, fiabilité et efficacité. Sachant que les ascenseurs et escaliers mécaniques responsables des déplacements à l'intérieur, à l'extérieur et à travers cette station auraient à subir des contraintes rigoureuses, il était crucial de choisir le bon fournisseur.

Schindler se montre à la hauteur du défi

Schindler transporte des passagers de manière sécuritaire et efficace depuis plus de 135 ans. Nos produits intègrent les plus récentes avancées technologiques et résistent à des essais exhaustifs, répondant ainsi aux exigences élevées des réseaux de transport à travers le monde. Attrayants à l'extérieur mais robustes à l'intérieur, les ascenseurs et escaliers mécaniques Schindler sont faits d'unités d'entraînement et de composantes fabriquées selon les plus hauts standards techniques et de qualité, et ils peuvent supporter les charges de travail les plus éprouvantes. ►



Exposés aux éléments, les escaliers mécaniques Schindler, robustes bien que gracieux, assurent les entrées et sorties des visiteurs et passagers de la gare de Liège-Guillemins.

Coup d'œil rapide sur la gare du TGV de Liège-Guillemins

Architecte : Santiago Calatrava
Structure : acier, verre et béton coulé sur place
Superficie (incluant les voies ferrées) : 48 958 mètres carrés (527 000 pieds carrés)
Travée : 180 mètres (590 pieds)
Hauteur (au-dessus des voies ferrées) : 35 mètres (115 pieds)
Système CVCA : aucun — ventilation naturelle
Coût : 410 millions \$
Voies ferrées : neuf voies, cinq quais, 21 000 passagers
Autobus : 1 620 par jour, 15 000 passagers
Ascenseurs Schindler : 12
Escaliers mécaniques Schindler : 40
Trottoirs roulants Schindler : 10

► Un chef-d'œuvre de mobilité

Si robustes que soient les produits Schindler à l'intérieur, leur extérieur reflète style et sophistication. La vingtaine de paires d'escaliers mécaniques et les 12 ascenseurs Schindler de la remarquable gare ferroviaire du TGV de Liège-Guillemins en sont un excellent exemple. Cette gare, dessinée par l'architecte Santiago Calatrava et achevée en septembre 2009, est la principale station de trains et d'autobus de la ville de Liège et une plaque tournante vitale du réseau de transport belge, favorisant la mobilité urbaine. En plus d'accueillir le trafic national, la gare de Liège-Guillemins permet de relier Liège à Paris, Aix-la-Chapelle, Cologne et Francfort.

Les escaliers mécaniques Schindler, dont certains sont exposés à la pluie et à la neige des hivers belges, ont été visuellement intégrés au design de la gare. Balustrades givrées et finis en acier inoxydable œuvrent de concert avec les éléments structuraux de la gare pour créer une apparence qui a été décrite comme étant révolutionnaire, futuriste, audacieuse et même onirique. Les escaliers mécaniques forment une symétrie au pied du toit principal de la gare; ils mènent les passagers vers de vastes passerelles, où des trottoirs roulants Schindler les transportent en direction des sections intérieures.

Au rez-de-chaussée, dans l'aire de transition entre la gare des passagers et le mail situé de l'autre côté, les ascenseurs constituent un élément important de la continuité visuelle. Ici, les courbes intérieures de la gare trouvent écho dans la forme circulaire des six ascenseurs panoramiques Schindler. Derrière les lignes gracieuses et les matériaux chatoyants de tous ces ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants Schindler se cachent technologie de pointe et durabilité, des éléments nécessaires pour assurer de manière fiable, jour après jour, le transport de 36 000 passagers à travers la gare et jusque dans le fascinant paysage de Liège. ■

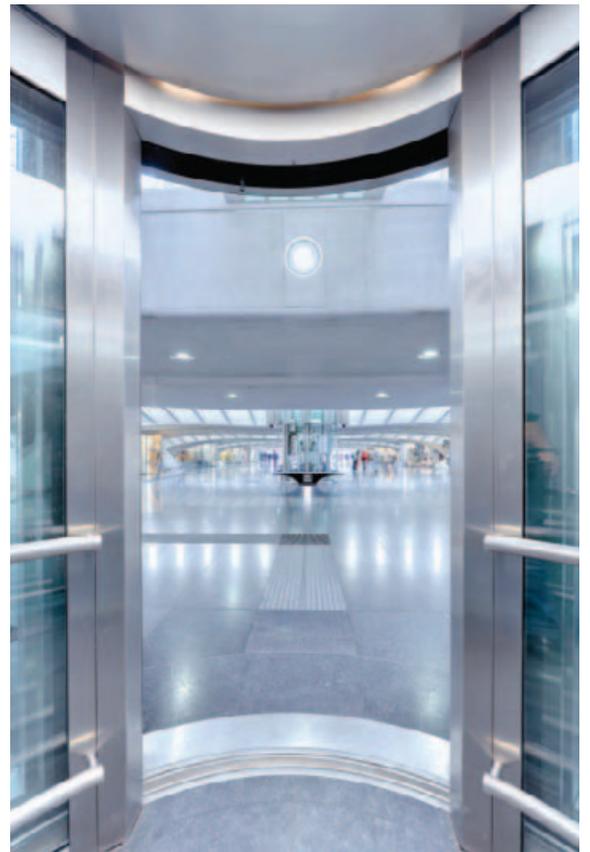


Photo de droite, en haut : Un éclairage dramatique met en valeur ces escaliers mécaniques Schindler, qui transportent les passagers en provenance et à destination du niveau des voies ferrées. Photo de droite, en bas : Un ascenseur Schindler s'ouvre sur l'étage supérieur de la gare.



Un ascenseur Schindler au design unique, enveloppé de verre, souligne l'aspect futuriste de la gare de Liège-Guillemins.



Les nouvelles dimensions du design

Les immeubles sont des structures d'une immense complexité qui intègrent de nombreux systèmes interreliés : électricité, plomberie, chauffage, refroidissement, extinction d'incendies, éclairage, mobilité et autres.

Les architectes préparent des dessins et épreuves en deux dimensions des bâtiments projetés, puis ils transmettent cette information aux entrepreneurs généraux. Ces derniers assurent la supervision des sous-traitants spécialisés dans divers secteurs des structures et des services. Une attention extrême est portée à la conception, à la coordination et à la planification des milliers de détails liés à la construction d'un bâtiment. Néanmoins, il ne faut pas se surprendre d'entendre un entrepreneur lancer « Quelqu'un peut-il me dire pourquoi un tuyau de service d'eau de 15 centimètres passe au beau milieu de ce qui devrait être une gaine d'ascenseur? » ou « Pourquoi y a-t-il une poutre qui sort de ce mur? » Ces problèmes ne sont pas courants, mais lorsqu'ils surviennent, les résoudre peut coûter très cher — près de 16 milliards \$ par année, selon le U.S. Department of Commerce Technology and Administration.

L'ère de la modélisation des données d'un bâtiment

La modélisation des données d'un bâtiment (BIM) est une technique de modélisation informatique en 3D, en 4D et même en 5D. La modélisation en 3D permet de visualiser un bâtiment sous la forme d'un objet tridimensionnel semi-transparent, où les structures internes sont visibles. À mesure que l'architecte dessine les plans des étages, le logiciel crée des vues de face, et des calendriers de commande de matériaux sont générés à partir des données incorporées aux objets BIM. Le modèle peut pivoter sur



Illustration ci-dessus : La BIM permet à chaque membre des équipes de design et de construction de visualiser la construction projetée dans un environnement virtuel au réalisme saisissant.

Les logiciels BIM peuvent être partagés entre architectes, entrepreneurs, sous-traitants et fournisseurs. Au cours du processus, chacun ajoute des données pertinentes, créant un modèle détaillé et évolutif, et par le fait même un ou des fichiers électroniques plutôt imposants. La BIM est une technologie dont la croissance rapide est supportée par la puissance grandissante des ordinateurs. De plus, elle est proposée par bon nombre de fournisseurs de logiciels d'architecture.

Ce qu'ils en disent

Architectes, propriétaires d'immeubles et promoteurs se montrent enthousiastes face aux avantages de la BIM. Selon John Moebes, directeur de la construction chez Crate and Barrel, « la BIM est une nécessité, tout comme la téléphonie cellulaire et le courrier électronique. Une compagnie qui, d'ici environ deux ans, n'en aura pas fait l'acquisition se retrouvera derrière le peloton. »

Robert S. Weygant, président, CSI BIM Practice Group et développeur principal de la BIM pour ARCAT, ajoute : « La croissance de la modélisation des données d'un bâtiment en tant que technologie est

la BIM étant chaque jour utilisée par un nombre grandissant d'architectes. »

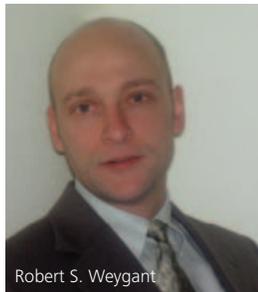
Peter Mehlretter, architecte principal et planificateur, CH2M HILL, relève d'autres avantages de la BIM : « En tant que vaste base de données qui intègre les listes de produits et matériaux à un plan et à des vues en 3D et de face, la BIM agit comme un gestionnaire du changement, réduisant le nombre de demandes de modifications. Lorsqu'un changement est fait dans une section du programme, par exemple une liste de dimensions de portes, les données sont aussi transmises à toutes les autres sections. Cela évite de se fier à la mémoire de la personne ayant saisi les données à un endroit pour faire en sorte qu'elle le fasse dans tous les autres segments du programme. Nous voyons la BIM comme une technologie importante pour la conception des édifices et qui va certainement continuer à progresser. »

Ce que nous en disons

Schindler reconnaît que la BIM contribue de manière significative à l'efficacité du design architectural et de la construction, et cette technologie sophistiquée est incluse dans nos services. Nos efforts visent à offrir des produits d'ascenseurs et d'escaliers mécaniques avancés et à bien les intégrer dans la conception et la construction des édifices, grands et petits, partout dans le monde. Visitez le www.us.schindler.com pour accéder au portfolio grandissant des modèles BIM correspondant aux produits Schindler offerts en Amérique du Nord. ■



John Moebes



Robert S. Weygant

360 degrés ou être vu d'en haut ou d'en dessous. Ce type de visualisation peut être très pratique pour déterminer l'emplacement qui convient le mieux aux systèmes ou déceler un éventuel conflit; dans ce cas, le logiciel émet même une alerte. Avec un modèle en 4D s'ajoute l'animation dans le temps, ce qui aide à déterminer qui fait quoi et quand. Et si la cinquième dimension évoque pour vous un groupe des années 1970, Fifth Dimension, sachez qu'en BIM, elle incarne plutôt les coûts. Imaginez-la donc en termes de prévisions des dépenses en capital.

déterminée, dans une large part, par le nombre de fabricants qui fournissent des composantes aux architectes. La BIM est en voie de devenir une nécessité pour plusieurs fabricants à mesure que les architectes leur demandent de fournir des composantes BIM, comme ils le font pour les spécifications de qualité et les dessins CAD. Récemment, Schindler a signé une entente pour la modélisation de ses produits à l'intention des groupes d'architecture, d'ingénierie et de construction (AEC). En termes de pénétration des marchés, voilà l'exemple d'une approche tournée vers l'avenir,

Dernières nouvelles



LE ONE BRYANT PARK NOMMÉ MEILLEUR ÉDIFICE EN HAUTEUR

Le Council on Tall Buildings and Urban Habitat a annoncé que le prix qu'il attribue chaque année au meilleur édifice en hauteur en Amérique du Nord est remis, en 2010, à la tour Bank of America, au One Bryant Park, à New York.

Ces prix soulignent la contribution extraordinaire des projets à la progression des édifices en hauteur et de l'environnement urbain, et leurs accomplissements en matière de durabilité (niveau et étendue). Les projets doivent aussi mettre de l'avant des procédés et innovations qui sont un plus pour la profession du design, en plus d'améliorer les villes et la vie de ceux qui les habitent. Schindler a installé trois escaliers mécaniques et 52 ascenseurs au One Bryant Park.

SCHINDLER DANS LA NOUVELLE AÉROGARE AIRBUS, À FRANCFORT

Schindler fournira 46 escaliers mécaniques et 30 trottoirs roulants pour la nouvelle aérogare construite en vue d'accueillir le géant Airbus A380 au célèbre aéroport de Francfort, en Allemagne. L'aérogare, qui doit ouvrir ses portes au cours de l'été 2012, possède une capacité d'accueil de sept gros porteurs, incluant quatre Airbus A380 long-courriers.

Schindler est le fournisseur exclusif des escaliers mécaniques et trottoirs roulants destinés à cette nouvelle aérogare de quatre étages, qui pourra accueillir jusqu'à six millions de passagers par année. Les trottoirs roulants ont la capacité de transporter 13 500 passagers à l'heure.

SCHINDLER REÇOIT LE PRIX DU PARTENAIRE DE L'ANNÉE DE E&I

Schindler Ascenseur Corporation a reçu le prix attribué au nouveau partenaire de l'année par E&I Cooperative Purchasing, première coopérative d'achats formée d'établissements d'enseignement supérieur en Amérique du Nord. Pour le bénéfice de ses membres, E&I conclut des ententes avec des fournisseurs de haut niveau. À sa première année comme fournisseur de services d'entretien préventif d'ascenseurs et d'escaliers mécaniques, Schindler a réalisé une croissance de 20 pourcent de ses ventes de nouveaux contrats auprès des membres de E&I.

« La relation entre Schindler et E&I profite à chacune des parties », affirme Tom Fitzgerald, chef de la direction de E&I. « Les membres de E&I reçoivent un service extraordinaire à un excellent prix. »

SCHINDLER ID^{MD} : MEILLEUR PRODUIT SELON BUILDINGS

Les éditeurs du magazine *Buildings* ont nommé Schindler ID^{MD} meilleur produit. En regroupant les passagers selon leur destination, Schindler ID minimise les arrêts et déplacements superflus, améliore l'efficacité du système et réduit la consommation d'énergie. Dans son numéro distribué à la foire commerciale internationale de 2010 de la Building Owners and Managers Association, *Buildings* présente ce système, conforme aux exigences de l'ADA, dans la liste des 81 meilleurs produits permettant de réaliser des économies.

Le magazine *Buildings* possède un vaste lectorat composé de plus de 73 000 professionnels, propriétaires et gestionnaires d'édifices commerciaux.



SAVE ENERGY NOW : PRIX DÉCERNÉ À SCHINDLER EN 2010

Le U.S. Department of Energy a honoré l'unité de fabrication de Schindler de Gettysburg, en Pennsylvanie, en lui remettant, en 2010, un prix *Save Energy Now* pour ses activités visant à réduire sa consommation d'énergie.

Schindler a été choisie pour avoir activement exploré les pistes de réduction de sa consommation d'énergie identifiées lors d'une évaluation menée en 2009 par *Save Energy Now*, qui a permis à l'ensemble des établissements évalués d'économiser plus de 32 millions \$ et de réduire de quatre trillions de BTU leur consommation d'énergie globale au cours de la dernière année. « Schindler continue de mettre l'accent sur la réduction de son impact sur l'environnement et sur une meilleure utilisation de ses ressources », explique Dave Thomas, vice-président, fabrication, Schindler.

SCHINDLER CHOISIE POUR LE PLUS GRAND ÉDIFICE DU CHILI

Schindler fournira 109 ascenseurs pour le Costanera Center, un projet urbain majeur à Santiago, au Chili. Schindler est l'unique fournisseur des ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants destinés à ce complexe, lequel inclut un centre commercial multiniveau ainsi que quatre tours de bureaux. L'installation de l'équipement Schindler doit débuter en 2011.

La plus élevée des quatre tours sera équipée de 24 ascenseurs, incluant 19 unités à double cabine superposées, capables de desservir deux étages à la fois et d'atteindre une vitesse de sept mètres par seconde (23 pieds par seconde).

CONTRAT ADJUGÉ POUR LE CENTRE JUDICIAIRE DU COMTÉ DE WAKE

Un nouveau centre judiciaire est en construction au centre-ville de Raleigh, dans le comté de Wake, en Caroline du Nord, afin de répondre aux besoins engendrés par la croissance rapide de la population dans la région.

Le centre judiciaire est conçu pour accroître les services judiciaires du comté par l'ajout de 22 salles de tribunal et d'espace de bureau additionnel destiné aux greffiers et au personnel administratif. Schindler équipera cet édifice de 13 étages, dont la superficie est de 53 603 mètres carrés (577 000 pieds carrés), de 17 ascenseurs et de quatre escaliers mécaniques. L'entente inclut aussi un contrat d'entretien de 12 mois. Dans cette région, Schindler a déjà fourni des solutions de mobilité dans le cadre de plusieurs projets, incluant le centre des congrès de Raleigh.

SCHINDLER MEXIQUE SÉLECTIONNÉE POUR LE MÉTRO DE MEXICO

Schindler Mexique a décroché le contrat de fourniture et d'installation des ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants de 13 stations du réseau de métro de la ville de Mexico.

Les stations en question se situent sur la ligne 12 du métro de Mexico, dans le secteur sud de la capitale nationale. La nouvelle ligne doit être achevée d'ici avril 2012; elle sera équipée de 73 escaliers mécaniques Schindler 9300^{MD} AE, de huit trottoirs roulants et de 36 ascenseurs Schindler 5400^{MD} AP. Une fois complétée, la ligne 12 s'étendra sur près de 24 kilomètres (15 milles) et transportera chaque jour 450 000 passagers dans les tunnels souterrains de la ville de Mexico.



Toute une transformation. Aucune interruption.

Le système Destination Interface de Schindler peut rapidement et facilement convertir la plupart des contrôleurs d'ascenseurs conventionnels de toutes marques en systèmes de manœuvre à enregistrement de destination d'avant-garde. Cette transformation unique et à bas prix peut être réalisée sans autre forme de modernisation de la batterie d'ascenseur et sans mise hors service des unités. Vous pouvez immédiatement profiter des avantages de la manœuvre à enregistrement de destination, incluant : capacité d'acheminement du trafic accrue, rendement du système amélioré, économies d'énergie significatives, caractéristiques de contrôle d'accès exclusives et service particulier aux hôtes de marque.

