KONE

RENDRE POSSIBLE LA VILLE DURABLE

RELEVER LE DÉFI DU BÂTIMENT RÉVERSIBLE, SÛR ET INTELLIGENT

LIVRE BLANC

SOMMAIRE

Édito ..... p. 3
Grand entretien ..... p. 4
Partie I : Évolution & durabilité ..... p. 6
Partie 2 : Expérience & communication p. 10
Partie 3 : Intelligence & apprentissage p. 15

ÉDITO

Guillaume Fournier-Favre
DG de KONE France

Écouter les signaux faibles, identifier les usages émergents et les tendances à long terme pour nourrir les actions : voilà notre ambition chez KONE. C'est ainsi que, en 1996, KONE a fait sa première révolution en innovant avec l'ascenseur sans local de machinerie, désormais devenu un standard de référence.

En tant qu'acteur de la ville de demain, KONE contribue dès aujourd'hui à influencer le bâtiment du futur, celui d'une construction écologique, connectée, capable d'évoluer au gré des transformations sociétales. L'innovation doit être conduite à bon escient et répondre aux besoins exprimés par les acteurs de la profession, qu'ils soient propriétaires, investisseurs, exploitants, utilisateurs de nos équipements ou qu'ils les entretiennent.

Or nous avons une responsabilité : celle de construire durable. Nous devons concevoir aujourd'hui des bâtiments au service de la ville de demain. Des bâtiments qui pourront relever les prochains défis de la société, se transformer au rythme des usages, s'adapter pour faire face à des crises telles que celle du Covid-19.

La conviction que nous portons à travers ce livre blanc est qu'aucun bâtiment ne peut être livré sans équipements connectés et éco-efficients, offrant une grande évolutivité. La révolution du bâtiment agile passe par le numérique. Et les solutions de mobilité verticale sont centrales dans cette révolution, car qui dit transformation des usages et crise sanitaire, dit évolution des flux et de la manière de les gérer. Pour garantir la sécurité des déplacements dans un immeuble tout au long de son cycle de vie, l'ascenseur connecté va devenir un prérequis. Pour aller plus loin, nous inaugurons cette année une plateforme digitale pour tout type de bâtiments, neufs ou existants, à la hauteur de ces enjeux, et une nouvelle génération d'ascenseurs : KONE DX, DX pour Digital Experience.

GRAND ENTRETIEN

L'ÈRE DE LA VILLE FONCTIONNELLE TOUCHE À SA FIN, PLACE AUX VILLES INTÉGRÉES

Dr Kjell A. Nordström
Auteur, économiste
et futurologue

QUEL EST LE PLUS GRAND DÉFI QUE LA VILLE, ET CEUX QUI LA CONÇOIVENT, DOIVENT AUJOURD'HUI RELEVER ?

La densification incontestablement ! Nous allons construire davantage dans les 40 ans à venir que nous n'avons construit au cours des 4 000 ans qui viennent de s'écouler, et ce parce que nous devons repenser l'environnement urbain qui se densifie. L'urbanisation massive que nous connaissons a en effet amené 75 à 80 % de la population mondiale dans cet environnement urbain.

D'ailleurs, comme nous sommes de plus en plus nombreux à choisir les villes, l'urbanisation est en passe de devenir le phénomène exerçant le plus grand pouvoir de transformation sur la planète. La ville est le lieu de disruption par excellence. Vivre en ville transforme profondément la manière dont les gens fonctionnent. Les citadins, par exemple, sont plus susceptibles de vivre seuls que leurs homologues ruraux.

NOS MODES DE VIE URBAINS ÉVOLUENT ET SE TRANSFORMENT CONSTAMMENT… QUEL IMPACT POUR LES BÂTIMENTS ?

Comme notre façon de vivre et de travailler change, nous devons aussi repenser notre façon de construire les bâtiments. Nous nous sommes habitués à circonscrire les bâtiments à une fonction spécifique (un bureau, une école, un centre commercial), comme si leur usage était fixé de manière permanente dans le temps. Au contraire, notre habitat va devoir faire preuve de toujours plus de flexibilité et de souplesse à l'avenir.

Nous pouvons déjà constater que nos centres commerciaux européens se convertissent. Et ce qu'ils abriteront dépendra essentiellement de l'évolution de la ville et de ses habitants. Une galerie marchande pourrait être transformée en maison de retraite, en école ou même en bâtiment mixte avec des appartements et une école. La seule certitude, c'est qu'on

n'y fera plus de shopping de la même manière qu'aujourd'hui. On pourrait y trouver une aire de restauration, ou peut-être un point de collecte pour les colis.

Tout l'enjeu actuel réside donc dans notre aspiration à construire des bâtiments polyvalents, multifonctionnels et réversibles pour leur permettre de continuer à suivre les évolutions de la société et les progrès technologiques.

DANS LE CONTEXTE ACTUEL DE PANDÉMIE, ALLONS-NOUS VERS UN MODÈLE DE VILLE « SANS CONTACT » ? PEUT-ON L'IMAGINER ?

Je ne crois pas. En dépit des avancées technologiques qui nous permettent d'interagir les uns avec les autres depuis les quatre coins du globe, nous ressentons toujours le besoin de passer du temps ensemble, en contact rapproché, pour transférer nos connaissances tacites, instaurer un climat de confiance, résoudre des problématiques... et, *in fine*, créer quelque chose d'unique et de bénéfique. Tout ceci ne pourra jamais être effectué via FaceTime, ni par messages interposés.

En revanche, la façon d'organiser les villes va profondément changer. La plupart de nos villes reposent actuellement sur une structure d'ordre fonctionnel. Les différentes fonctions (travailler, acheter, manger, dormir...) sont très nettement séparées les unes des autres, et strictement compartimentées à l'intérieur et à l'extérieur de la ville. Datant des années 1920, ce modèle d'organisation arrive à la fin de son cycle.

À QUOI POURRAIT RESSEMBLER CETTE NOUVELLE ORGANISATION ?

Tout d'abord, dans le contexte sanitaire actuel, la « marchabilité » va devenir clé, en particulier pour les centres urbains. On pourrait revenir à une organisation proche de celle de la cité médiévale, un heureux désordre où toutes les fonctions cohabitaient, où un café pouvait se trouver juste à côté d'une manufacture, une entreprise de pompes funèbres juxtaposée à un restaurant.

Par ailleurs, un phénomène massif se produit : la technologie nous permet d'intégrer à peu près tout ce que l'on souhaite dans notre environnement urbain, de l'agriculture en passant par la production industrielle. Bientôt, nous exploiterons les zones souterraines pour la production de nourriture. Et les villes vont connaître une conversion massive au vert, avec de plus en plus de bâtiments aux façades équipées de systèmes de culture.

Ce changement de paradigme, d'un monde structurel vers des espaces intégrés, s'accompagne aussi d'une transition sociale. Après près de 80 ans à construire des banlieues et des villes ordonnées fonctionnellement, nous savons pertinemment que ce schéma n'est pas producteur de bonheur pour la majorité des gens. L'intégration semble être la nouvelle règle du jeu, avec une concentration d'activités et de secteurs divers au même endroit.

Il y a forcément un peu de bonheur à retrouver en poursuivant cette voie.

ÉVOLUTION & DURABILITÉ

1

Limiter l'impact de nos constructions sur l'environnement, c'est avant tout les faire durer dans le temps. Déconstruction, revalorisation, recyclage, sont autant d'opérations qui ont un coût élevé pour la planète. Pour les éviter, les bâtiments doivent être conçus pour durer, et donc pour s'adapter à l'évolution des usages et aux transformations de nos sociétés et modes de vie. L'idée d'un bâti reconverti n'est pas nouvelle. Ne voit-on pas des logements haussmanniens se transformer en bureaux et, inversement, des usines devenir des lofts ? Mais qu'en est-il de l'anticipation dès la conception du bâtiment ? Devant faire face à l'apparition de nouveaux besoins, le bâtiment de demain disposera d'une capacité d'évolution qui aura été anticipée dès sa conception. Flexibilité, réversibilité, adaptabilité : c'est la révolution du bâtiment évolutif.

CONSTRUIRE ÉVOLUTIF, UNE ALTERNATIVE DURABLE

Aujourd'hui la mode est aux horaires souples, au télétravail, au coworking, permis par les nouvelles technologies. Certains immeubles de bureaux, non adaptés à ces nouveaux usages, perdent en attractivité, voire connaissent une obsolescence accélérée. En Île-de-France, on estime que 3,2 millions de mètres carrés de bureaux sont vacants. S'ils peuvent être réhabilités, modernisés, ou transformés en logements par exemple, les travaux nécessaires ont un coût financier et environnemental très important. L'impact carbone de la construction/démolition ne peut plus être négligé. À terme, le cadre réglementaire pourrait exiger de passer par le recyclage et d'économiser les ressources.

Il est donc essentiel de penser la réversibilité d'un bâtiment dès sa conception, de le construire et de l'équiper pour qu'il soit en mesure de s'adapter aux usages ou d'être reconverti avec une intervention légère.

RÉVERSIBILITÉ DU BÂTI, ADAPTABILITÉ DES MÉTIERS

Même si la réversibilité promet une transformation économique et environnementale à faible coût, les investisseurs freinent. La réglementation fiscalise en effet le changement de destination d'un bâtiment, d'habitations en bureaux par exemple. Pour y remédier, certains proposent de ne plus avoir à spécifier l'affectation du bâtiment sur le permis de construire, d'autres de déclarer un bâtiment ayant une double destination, initiale et finale. Dans tous les cas, une évolution du cadre réglementaire s'impose pour construire réversible, moins détruire, être plus durable.

D'autres difficultés de construction doivent trouver solution. Hauteur sous plafond, épaisseur des bâtiments, issues de secours, placement de la circulation verticale (escaliers, ascenseurs) : les architectes phosphorent pour élaborer des bâtiments modèles. Dans le même temps, ils doivent revoir leur *business model*, qui repose encore trop souvent sur la création *ex nihilo*.

LE BÂTIMENT CONNECTÉ AU SERVICE DE LA RÉVERSIBILITÉ

L'année 2020 est singulière à plus d'un titre. Entre distanciation sociale et gestes barrières, les mesures sanitaires pressent à trouver des solutions pour mieux sécuriser nos espaces de vie. Dans cette perspective, il est crucial d'intégrer le numérique dès la conception du bâtiment de demain, afin de lui ajouter une dimension servicielle et évolutive. Équiper les immeubles d'un ascenseur programmable pour limiter le nombre de personnes dans la cabine, pour ouvrir ses portes automatiquement et sans contact aux résidents : tels sont les progrès à venir.

CHRONIQUE

Olivier SELLÈS
Directeur des offres
Smart building
BNP Paribas Real Estate

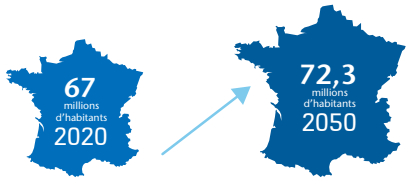
LE FLOUTAGE DES USAGES

Si l'enjeu de l'évolutivité ou de la réversibilité des bâtiments est si important, c'est qu'il n'est plus possible aujourd'hui de prévoir à l'avance comment un lieu sera utilisé durant toute sa durée de vie. On constate un *blurring*, ou floutage des usages, révélateur de changements de fonds dans nos manières d'occuper les bâtiments. En effet, les utilisateurs se réapproprient l'endroit en y mêlant divers usages, qui eux-mêmes évoluent au fil du temps. Lorsque l'on construit un immeuble, il est important d'anticiper le fait que c'est l'utilisateur final qui définira lui-même son évolutivité. Un exemple : les Starbucks sont des cafés mais aussi des lieux de travail. Les individus s'approprient un lieu comme ils le souhaitent. C'est l'usager qui définira lui-même l'évolutivité d'un lieu. C'est bien cela qu'il faut prendre en compte dans les usages.

CHANGEMENTS DÉMOGRAPHIQUES, ÉVOLUTION DES USAGES...

LES DRIVERS DE LA TRANSFORMATION DES BÂTIMENTS

UN FORT BESOIN DE LOGEMENTS, EN PARTICULIER EN VILLE



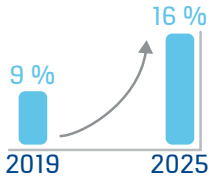
2018 ▸ 2050

55 % de la population vivait en milieu urbain

68 % de la population vivra en milieu urbain

UN FORT BESOIN DE LOGEMENTS ADAPTÉS AU VIEILLISSEMENT

Personnes de +65 ans



la part des personnes de plus de 65 ans passera de 9 % en 2019 à 16 % en 2025

LE TÉLÉTRAVAIL EST ENTRÉ DANS LES MŒURS

1/3

un salarié sur trois travaillant au bureau prévoit d'y recourir régulièrement désormais

VERS LA GÉNÉRATION FLEX OFFICE ?

50 % des salariés français seraient prêts à faire du *flex office*

14 % des actifs français travaillant au bureau ne disposent pas de place attitrée

UN BOND SPECTACULAIRE DU COWORKING PORTÉ PAR LES MILLENNIALS

38 %

38 % des actifs travaillant dans un bureau utilisent des espaces de coworking en 2019 contre seulement 15 % en 2015

1 SUR 2

un sur deux a moins de 35 ans (Observatoire Actineo, 2019)

INSPIRATION

A'DAM, AMSTERDAM, PAYS-BAS

LE JUSTE ÉQUILIBRE ENTRE TRADITION ET TECHNOLOGIE

Alors qu'il ne s'agissait que d'une simple tour de bureau, A'DAM s'est transformée en bâtiment multi-activités, symbole de la mouvance de la ville d'Amsterdam. Bars, restaurants, bureaux, hôtel et plateforme d'observation attirent près de 3 000 curieux par jour. Un changement radical pour le Amsterdam Dance and Music, qui avait l'habitude d'accueillir uniquement 350 employés. Grâce à la technologie présente au cœur du bâtiment, les barrières de construction s'abaissent pour laisser évoluer nos immeubles, nos villes et notre monde.

KONE DX
ET LA PLATEFORME DIGITALE BY KONE RENDENT LE BÂTIMENT AGILE

Il est temps de réinventer la place de l'ascenseur : dans les bâtiments neufs comme dans les bâtiments existants, il devient une véritable plateforme digitale, le connectant à l'ensemble des fonctionnalités du bâtiment. Telle est notre réponse à l'enjeu d'évolutivité des bâtiments, et donc de durabilité. Grâce à cette connectivité, l'ascenseur sera capable d'évoluer en profondeur tout au long du cycle de vie du bâtiment, quelles que soient les manières de l'occuper. Les propriétaires d'immeubles ont les coudées franches pour adapter l'ascenseur aux usages présents et futurs. Ils peuvent activer des services et fonctionnalités à la demande, selon leurs besoins à un instant T, et modifier librement cette configuration dans le temps.

VERS UN BÂTIMENT SANS CONTACT

La crise sanitaire du Covid-19 nous invite à revoir la manière d'occuper et d'interagir avec les bâtiments. L'hygiène des surfaces, la distanciation et la limitation des contacts sont devenus essentiels. Pour préserver la qualité du vivre-ensemble dans les espaces collectifs, des aménagements et de nouveaux équipements sont nécessaires. La plateforme digitale KONE permet d'activer des fonctionnalités d'appel et de commande de l'ascenseur à distance, sans contact : soit via l'application smartphone KONE Elevator Call, soit par la voix avec les enceintes connectées Alexa qui disposent d'une fonctionnalité dédiée. La livraison de produits peut, quant à elle, s'effectuer par un robot.

UN ACCOMPAGNEMENT SUR MESURE POUR GÉRER LES FLUX DE PERSONNES

La gestion des flux de personnes *indoor* est parfois un casse-tête pour les propriétaires d'immeubles et de grandes infrastructures. C'est aussi un enjeu clé du bâtiment post Covid-19. Comment les solutions KONE peuvent contribuer à une bonne répartition des flux dans le temps et l'espace ? Comment les réorganiser pour répondre à de nouveaux usages ? Comment interfacer KONE DX avec ses propres applications de contrôle d'accès, par exemple ? En résumé, comment tirer le meilleur parti de la plateforme digitale KONE ? La cellule KONE *Planning and Consulting* répond à ces questions.
En s'appuyant notamment sur les données de trafic collectées par l'ascenseur connecté, nos consultants spécialisés peuvent accompagner les propriétaires d'immeubles et *facility managers* dans la recherche de solutions sur mesure.

EXPÉRIENCE & COMMUNICATION

2

Donner des informations, rendre des services, faire vivre une expérience, figurent parmi les nouvelles missions du bâtiment durable de demain. Nous attendons de lui qu'il nous écoute et qu'il nous réponde, qu'il prenne soin de nous et qu'il nous divertisse. Grâce aux objets connectés, il peut déjà répondre à certaines de ces exigences. Les murs et parois devenus écrans, ou encore les enceintes connectées, permettent au bâtiment d'interagir avec les occupants et de leur procurer des émotions. En un clic, une salle de réunion peut devenir notre bureau, notre déjeuner est commandé et l'ambiance lumineuse ou sonore s'adapte à notre humeur. Bienvenue dans l'ère du bâtiment expérientiel et communicant, au potentiel d'évolution infini !

VERS UNE APPROCHE SENSORIELLE DE L'ESPACE BÂTI

À travers les nouvelles expériences sensorielles et interactives avec le bâti, les architectes visent surtout le bien-être des habitants. On sait que l'expérience sensorielle de l'architecture est principalement vécue par la vue (volumétrie, lumière, couleurs). Mais d'autres sens peuvent être convoqués, comme le toucher, l'odorat, l'audition. C'est ce que propose l'architecte finlandais Alvar Aalto, qui porte une attention particulière aux points de contact entre le bâti et le corps humain, à travers les poignées de porte, les mains courantes, le mobilier. Son confrère, le Japonais Hiroshi Naito, utilise le bois pour réveiller la mémoire collective grâce à l'odorat. De son côté, le Français Éric Cassar imagine « des passants capables d'interagir avec le bâti, grâce à des immeubles qui twittent », ou à l'inverse « des bâtiments capables d'interagir avec les passants en changeant de couleur ».

Nos logements, espaces de travail, et tous les lieux collectifs, doivent plus que jamais être pourvoyeurs de bien-être. La capacité d'un bâtiment à améliorer notre bien-être va devenir significative dans les années à venir. Certains éléments constituants du bâti, comme l'ascenseur, peuvent représenter des vecteurs très intéressants : matériaux, design, ambiance lumineuse et sonore ou playlists personnalisées contribuent à faire vivre au passager un moment particulier.

LE BÂTIMENT, VÉRITABLE MICROCOSME SOCIAL

Si l'essor des technologies digitales contribue à l'interconnexion entre les hommes, il favorise aussi la communication entre les humains, les bâtiments et les machines. Le *smart building* doit être pensé comme un petit village ouvert sur la ville, dans lequel les habitants vont tisser des liens, partager des informations et des contenus au gré de leurs interconnexions. Lieu de rencontres et d'échanges, colonne vertébrale de la mobilité au sein du bâtiment, l'ascenseur recréé en quelque sorte la place du village. Ses parois avec écrans connectés pourront engager la conversation avec les passagers. Les gestionnaires d'immeubles y diffuseront des informations : travaux ou vie du quartier dans une copropriété, offres des enseignes dans un centre commercial, événements dans une entreprise, horaires dans un aéroport, etc. Enfin des services seront accessibles, à l'instar du *click and collect*.

C'est toute la dimension « d'habiter quelque part » qui est désormais prise en compte, « habiter » et non « loger », c'est-à-dire avoir un lieu, des échanges, de la proximité avec les autres. La dimension durable du bâtiment de demain passe aussi par sa dimension sociale.

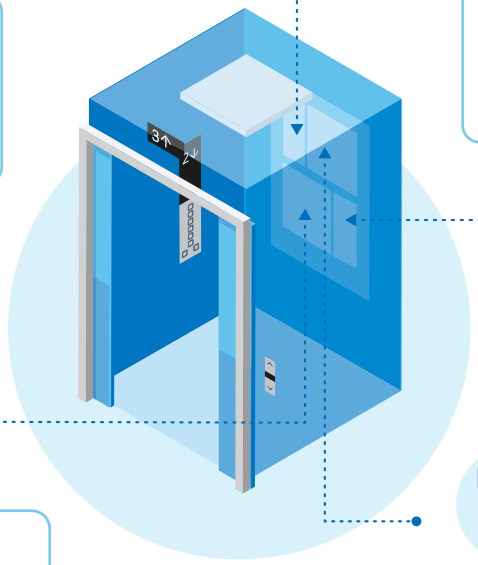
CHRONIQUE

Éric CASSAR,
Architecte-ingénieur
et fondateur d'Arkhenspaces

DES ESPACES PLURIELS ET ÉVOLUTIFS

« Les espaces vont être de plus en plus pensés en termes de « propriétés sensorielles », plutôt que de destination. Selon ses propriétés – une très bonne isolation acoustique, par exemple – une pièce pourra remplir des fonctions diverses sans qu'il soit nécessaire de lui en assigner une principale. C'est la même idée avec le *flex office* qui doit s'adapter à mes besoins et à mes humeurs. En fonction du nombre de personnes présentes dans le bâtiment, des besoins en salles de réunion, l'espace va être transformé. »

L'ASCENSEUR CONNECTÉ,
LA COLONNE VERTÉBRALE DIGITALE DU BÂTIMENT



BÂTIMENT COMMUNICANT
Homme et bâtiment interagissent par le biais d'enceintes connectées.

BÂTIMENT MÉDIA
Affichage des travaux de l'immeuble, des événements d'une entreprise, de la vie du quartier (passage du prochain bus, offre des enseignes locales), mur connecté aux réseaux sociaux.

EXPÉRIENCE UTILISATEUR
L'ambiance sonore et lumineuse adaptée à notre humeur.

ASSISTANT PLANIFICATION
Réservation en un clic d'une salle de réunion dans une entreprise ou de la salle commune d'une résidence.

INSPIRATION

MYYRMANNI, VANTAA, FINLANDE
L'ASCENSEUR, NOUVELLE INTERFACE COMMUNICANTE

Il était une fois, dans un centre commercial, un ascenseur devenu attraction touristique. Ceci n'est pas un conte de fée mais l'histoire de trois ascenseurs dans un centre commercial finlandais, où les visiteurs peuvent voir leurs posts Instagram et Facebook s'afficher sur le mur. Une aubaine pour les commerçants, qui profitent de ces ascenseurs comme d'un support publicitaire pour proposer des offres exclusives en temps réel. Pour la chaîne Citycon, l'exemple de Myyrmanni a montré que le mur connecté aux réseaux sociaux est une vraie plus-value pour un immeuble. Un plus qui apporte au bâtiment une visée évènementielle par une communication entre usagers et propriétaires.

KONE DX,
L'ASCENSEUR COMME EXPÉRIENCE

Pour faire de la mobilité dans les bâtiments une véritable expérience, la gamme KONE DX embarque des fonctionnalités inédites, une connectivité sans limites, des designs inspirants et de nouveaux matériaux intelligents. Nos solutions d'information et de divertissement en cabine enrichissent encore l'expérience en diffusant du contenu média personnalisé ou en programmant de la musique. Dans des secteurs comme l'hôtellerie et le retail, offrir de telles expériences est essentiel pour séduire et fidéliser la clientèle. Dans le résidentiel et les bureaux, cela valorise le bâtiment et stimule la cohésion.

UNE EXPÉRIENCE SENSORIELLE INÉDITE

Chez KONE, nous plaçons les personnes au premier plan. Nous pensons pouvoir faire des villes des lieux où il fait bon vivre, en nous focalisant sur des atmosphères enthousiasmantes. Avec KONE DX, la vue et l'ouïe sont plus sollicitées que jamais lors du trajet en ascenseur, à titre d'exemples :

- **KONE Elevator Music :** un partenariat avec SoundTrack your Brand qui permet d'importer des playlists pour créer votre propre bande-son, de la programmer et la contrôler via une application smartphone.
- **Un éclairage innovant :** diffus, direct ou indirect pour une parfaite ambiance.

INFORMER ET DIVERTIR

Grâce à la connectivité de série et à sa plateforme digitale, la gamme KONE DX va encore plus loin dans la personnalisation et la valorisation de vos bâtiments avec KONE Information. Les écrans en cabine permettent de partager rapidement des informations importantes concernant le bâtiment et de diffuser un large éventail de contenus personnalisables.

DES DESIGNS INSPIRANTS ET MODULABLES

L'intérieur et le design d'un ascenseur doivent être en cohérence avec le bâtiment, mais aussi à la hauteur de l'expérience utilisateur attendue. KONE DX crée une atmosphère qui permet de tisser un lien entre le bâtiment et les personnes qui le fréquentent.

- **Natural Wellness :** inspiré par la nature, ce design procure une sensation de calme, relaxante, dans un espace de transition entre une journée frénétique et son domicile.
- **Creative Life :** ce design associe des styles modernes, un éclairage innovant et des couleurs éclatantes pour une expérience pleine de fraîcheur et d'énergie.
- **Modern Heritage :** ce design combine des tendances architecturales modernes et des éléments de design traditionnel pour une expérience stimulante.

DES MATÉRIAUX INTELLIGENTS

Les nouveaux matériaux des ascenseurs KONE DX sont plus fonctionnels grâce à des revêtements innovants et durables. Basées sur la nanotechnologie, ces surfaces « intelligentes » rendent les cabines d'ascenseurs plus hygiéniques et davantage résistantes à l'usure des années.

- **Revêtement antimicrobien :** élaboré à partir d'une peinture en poudre très résistante, il améliore significativement l'hygiène de l'ascenseur. Il élimine jusqu'à 99,5 % des bactéries et microbes en deux heures et jusqu'à 99,99 % en vingt-quatre heures ; une protection préventive encore plus nécessaire à l'ère du Covid-19.
- **Surface antitache et anti-trace de doigts :** activée par un nano-revêtement transparent, elle empêche les empreintes digitales d'apparaître sur l'acier inoxydable.
- **Stratifiés intelligents :** résistent à l'abrasion et aux micro-rayures qui peuvent être éliminées thermiquement.

INTELLIGENCE & APPRENTISSAGE

3

Le bâtiment durable du futur sera intelligent et apprenant, deux aptitudes qui le rendent évolutif. Celui que l'on appelle le *smart building* va pouvoir de mieux en mieux comprendre les besoins de ses occupants, être sensible à leurs demandes, perfectionner la manière d'y répondre et multiplier les services. Grâce à l'intelligence artificielle et à l'Internet des objets, tout ceci est déjà une réalité. Certains équipements sont capables d'interpréter des données et d'adapter leur fonctionnement. L'interopérabilité permet aux différentes composantes et applications du bâtiment de communiquer, et ainsi de créer de nouveaux services connectés. Colonne vertébrale de la mobilité dans les bâtiments, l'ascenseur nouvelle génération contribue à cette logique globale.

CE QUE NOUS DISENT LES DONNÉES...

Les équipements connectés au sein des bâtiments génèrent de très gros volumes de données qui sont stockées et doivent être interprétées pour en tirer profit. À titre d'exemple, un ascenseur connecté fournit 15 000 données par jour sur la mobilité au sein du bâtiment.

Ces milliers de données combinées ont une grande valeur : elles permettent de mieux cerner les pratiques, habitudes et attentes des occupants ou des visiteurs. En améliorant la connaissance des usages et de leurs « publics », les *facility managers*, promoteurs ou gestionnaires peuvent ainsi développer de nouveaux services, modifier l'organisation de leur bâtiment, prévoir les évolutions du marché ou encore optimiser la commercialisation des espaces.

TOUJOURS EN APPRENTISSAGE

L'Internet of Things (IoT – Internet des objets) allié à l'IA et au Big Data permet également au bâtiment d'être « apprenant ». Dans un futur proche, tous les équipements connectés nourriront une intelligence artificielle qui leur permettra de mieux fonctionner, de répondre à de nouveaux usages ou à un contexte exceptionnel.

Ce principe permet déjà à KONE de réaliser la maintenance prédictive des ascenseurs, dont l'objectif est d'anticiper les pannes et le vieillissement des équipements. À ce jour, plus de 10 000 ascenseurs transmettent leurs données à Watson, la plateforme d'intelligence artificielle d'IBM, qui les analyse et identifie les signaux faibles annonciateurs de pannes.

Cette intelligence apprenante apporte un service qui a montré toute sa valeur au cours de la crise sanitaire du Covid-19 : la disponibilité des ascenseurs a été cruciale pour permettre aux établissements de soins de bien fonctionner.

L'INTEROPÉRABILITÉ, OU LE BÂTIMENT ÉCOSYSTÈME

Grâce à la connectivité des équipements et à l'interopérabilité, qui seront demain la norme, l'information circulera entre toutes les composantes du bâtiment à la manière d'un véritable système nerveux et permettra une gestion pleinement centralisée. Le système, ou plutôt l'écosystème, pourra ainsi s'adapter à l'évolution des usages, à un contexte particulier ou à un changement de destination du bâtiment. Des services pourront être activés en fonction des besoins des occupants, des gestionnaires ou des visiteurs. Ouverture des portes par smartphone ou contrôle vocal pour éviter les contacts, livraison de matériels par robots dans les hôpitaux : la palette des possibilités est infinie et évolutive tout au long du cycle de vie d'un bâtiment.

Pour KONE, l'ascenseur est au cœur de ce fonctionnement vertueux et doit être un système ouvert, capable de communiquer avec d'autres services et systèmes du bâtiment, et ainsi contribuer pleinement à faire le *smart building.*

CHRONIQUE

Andy STANFORD-CLARK,
Responsable création chez IBM

IA ET DÉCISION

Afin de prendre des décisions plus éclairées, certaines institutions se servent de la capacité de l'IA à rassembler des données basées sur divers paramètres et à créer des modèles de données. Elle pourrait grandement améliorer la façon dont nous consommons certaines ressources, aider les gens à vivre de façon plus durable.

Et ce n'est pas tout : l'IA est capable d'auto-apprentissage. Vous l'entraînez à analyser, théoriser et matérialiser comme nous le faisons. Ce cycle interactif d'observation et d'apprentissage est ce qui distingue un comportement mécanique de l'IA.

La clé, c'est de fournir à l'IA les données et informations dont elle a besoin pour prendre les bonnes décisions. Et c'est là qu'intervient l'Internet of Things. Des capteurs intelligents capables de rassembler des données relatives à quasiment toutes les facettes de nos vies.

Dans le cas des ascenseurs, nous pouvons prédire les dysfonctionnements, dire quand un appareil va tomber en panne plutôt que de réagir une fois la panne constatée. Le gain en termes de coûts et de temps peut, à lui seul, souvent compenser l'investissement dans les technologies de l'IoT et de l'IA.

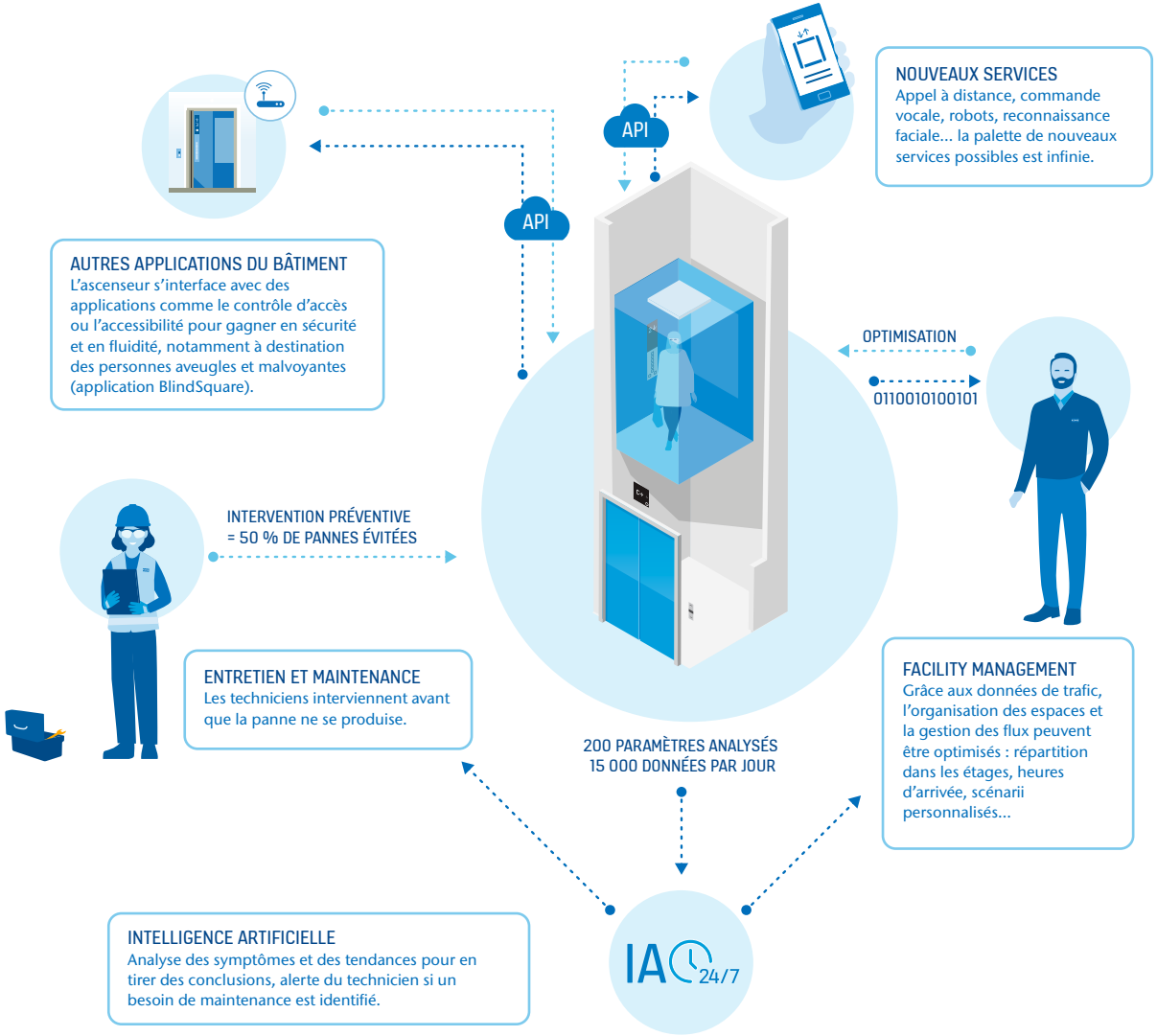
INSPIRATION

À L'HÔTEL EMC2 DE CHICAGO,

LES ROBOTS SONT AUX PETITS SOINS

Se faire livrer son petit-déjeuner dans sa chambre d'hôtel par un robot ? Un futur devenu réalité dans des hôtels du monde entier. C'est notamment le cas à Chicago, à l'hôtel EMC2 où Léo et Cléo, un couple de robots majordomes Savioke, sont au service des 195 chambres de l'établissement. Reliés au *cloud*, les robots se connectent aux ascenseurs KONE et peuvent ainsi se déplacer librement au sein de l'immeuble grâce à un radar intégré. En plus d'offrir une expérience unique aux clients, ils apportent une réelle valeur ajoutée dans la gestion de l'hôtel.

L'ASCENSEUR, COLONNE VERTÉBRALE DE LA MOBILITÉ DANS LE BÂTIMENT INTELLIGENT



KONE DX
ET L'ASCENSEUR COMME PLATEFORME DE SERVICES

KONE fait de l'ascenseur une plateforme digitale ouverte, au cœur du *smart building,* dans le neuf comme en modernisation. Grâce à la connectivité, les ascenseurs peuvent communiquer avec d'autres fonctions techniques du bâtiment. Ils s'accompagnent aussi d'un ensemble de services digitaux activables à la demande, qu'il s'agisse des services natifs KONE, comme Services connectés 24/7 ou Residential Flow, ou d'autres applications partenaires. L'intéropérabilité est rendue possible grâce aux API (interface de programmation d'applications) qui agissent comme des clés universelles. La plateforme digitale KONE propose des API *open source* sécurisées activables sur demande et une collabaration avec de nombreux partenaires, de la startup au géant du numérique, permet d'imaginer toujours plus de services et d'usages futurs.

KONE SERVICES CONNECTÉS 24/7

Le service de maintenance prédictive de KONE, en partenariat avec IBM Watson, permet de surveiller les ascenseurs en temps réel et d'agir avant qu'une défaillance ne survienne. Cette solution évite déjà jusqu'à 50 % des pannes et les résultats s'améliorent sans cesse grâce à l'auto-apprentissage. En réduisant les coûts et en améliorant le confort et la sécurité des utilisateurs, ce service est intéressant pour tous les types d'immeubles, bureaux, retail, hôtellerie, établissements de santé ou industriels.

KONE RESIDENTIAL FLOW

Dans les immeubles résidentiels, les ascenseurs KONE DX permettent d'activer la solution de KONE dédiée au contrôle d'accès intelligent. Le système connecte les portes d'accès (entrée, parking, etc.), les ascenseurs, les interphones et les écrans d'information, via une application mobile, KONE Flow™. L'objectif : faciliter la vie des résidents et des gestionnaires, et valoriser l'immeuble en investissant dans des services à valeur ajoutée.

À PROPOS DE KONE FRANCE

Tour First à La Défense, nouveau Palais de justice à Paris, tour La Marseillaise à Marseille, mais aussi Opéra Garnier ou église de la Madeleine à Paris, autant de références pour lesquelles KONE fournit des solutions – ascenseurs, escaliers mécaniques et portes automatiques – innovantes et éco-efficientes, pour offrir la meilleure expérience de déplacement.

Acteur de référence, KONE conseille ses clients partenaires tout au long du cycle de vie de leurs bâtiments : de la planification à l'installation et de la maintenance à la modernisation. Pour assurer un service d'excellence, KONE propose un portefeuille de solutions de maintenance et de supervision qui garantissent la sécurité et la fiabilité des équipements tout en minimisant les coûts et les temps d'indisponibilité. En France, KONE s'appuie sur 3 000 collaborateurs dont 2 500 techniciens dans 100 agences.

www.kone.fr

À PROPOS DE KONE

Acteur majeur dans l'industrie des ascenseurs, des escaliers mécaniques et des portes automatiques, KONE fournit des solutions et des services innovants, éco-efficients et intégrés pour les bâtiments intelligents d'aujourd'hui.

Nous accompagnons nos clients sur l'ensemble du cycle de vie des bâtiments, de la conception jusqu'à la maintenance et la modernisation.

Notre mission est d'améliorer la mobilité dans les villes pour offrir la meilleure expérience de déplacement des personnes (People Flow®), en douceur, en toute sécurité, de manière confortable et sans attente dans et entre les bâtiments. Nous sommes des partenaires fiables, flexibles et rapides avec une réputation de leader en innovation dont la dernière révolution porte sur les services de maintenance avec les Services Connectés 24/7.

www.kone.com