

La conférence BIM 2019 a une fois de plus livré un aperçu documenté de la transformation numérique de l'industrie de la construction et de l'immobilier. Les conférenciers ont traité de façon passionnante l'état actuel du développement.

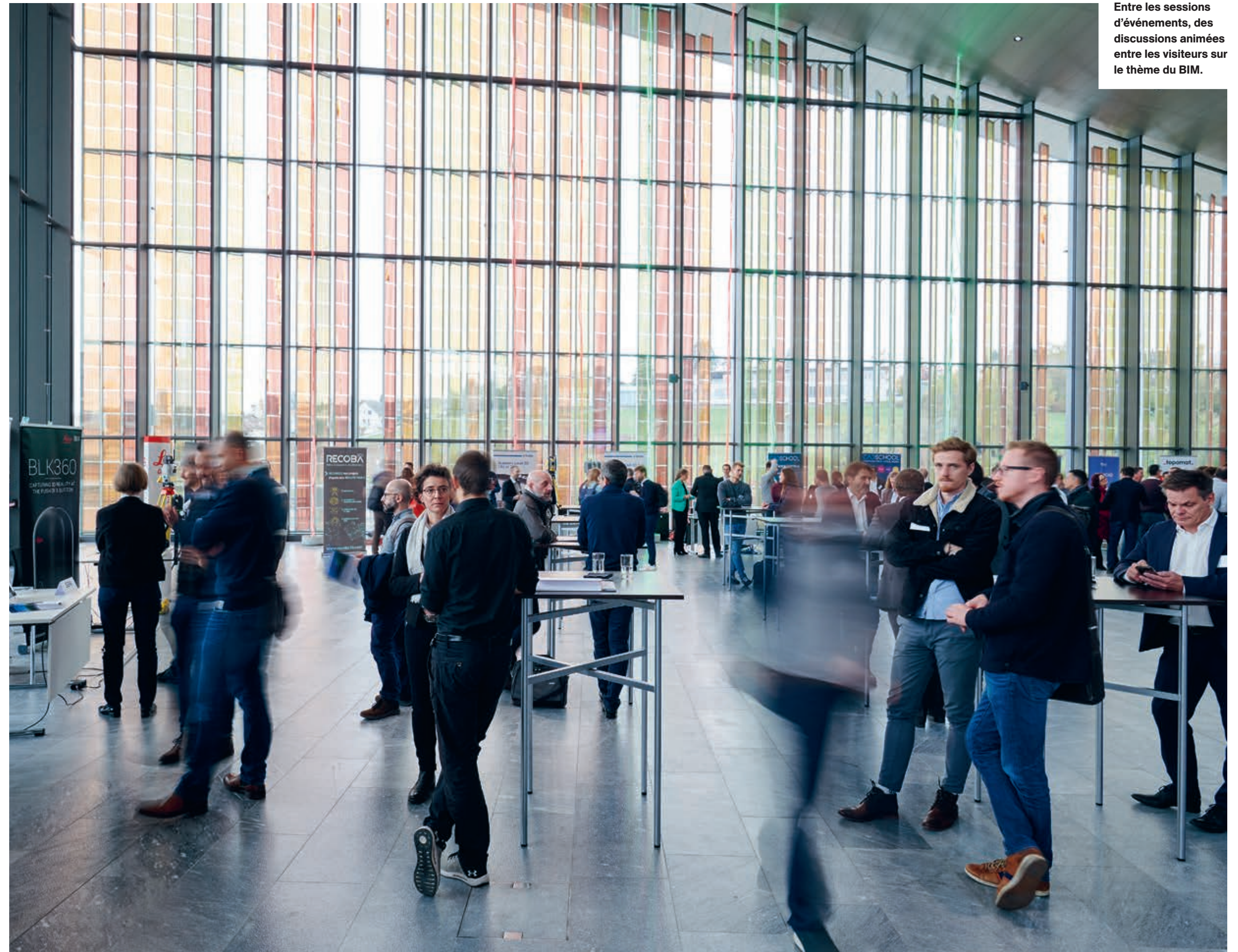
Réunion des experts techniques

Marianne Kürsteiner / Morris Breunig (texte), Holger Jacob (photos)
La conférence BIM 2019 a eu lieu en novembre au SwissTech Convention Center à Lausanne. Une fois de plus, divers acteurs tels que les gestionnaires et les utilisateurs se sont rencontrés pour un échange animé. Lors de cet événement d'une journée, les sujets abordés ont concerné la transformation numérique actuelle dans les secteurs de la construction et de l'immobilier. En plus du potentiel et de la meilleure façon de la mettre en œuvre, les risques de la numérisation ont également été discutés lors de la manifestation. Une attention particulière a été accordée aux critères et aspects techniques. En même temps, la conférence a fourni une assistance sur la manière de relever les défis aussi efficacement que possible. La conférence BIM était organisée conjointement par

Bâtir digital Suisse/building-SMART Switzerland et CRB – Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction.

Conférence : Stratégie future pour la numérisation de l'industrie de la construction

Les quatre intervenants, Jean-Marc Jeanneret, président de l'Association suisse des professionnels de la route et du transport (VSS), Michel Bohren, CEO du Centre suisse pour la rationalisation des bâtiments (CRB), Olivier Lateltin, membre du Conseil d'administration de la SIA, et Brigitta Schock, membre du Conseil d'administration SIA, ont présenté leur vision pour le futur, puis ont discuté divers aspects du BIM pendant la table ronde et en échangeant avec les participants. «J'ai travaillé dans une agence de marketing. Dès que mon idée était sur la table,



Entre les sessions d'événements, des discussions animées entre les visiteurs sur le thème du BIM.



elle ne m'appartenait plus. C'est encore plus prononcé à l'ère du numérique. Je ne vois pas de solution à ce problème», déclare Michel Bohren. Le forum décrit ainsi des dangers virtuels qui faisaient déjà partie de la vie quotidienne des planificateurs dans le passé, mais qui se sont intensifiés à la suite de la numérisation et pourraient devenir encore plus graves à l'avenir. Jean-Marc Jeanneret ajoute, à la présentation de Bohren sur l'interopérabilité: «La numérisation a commencé il y a 30 ans. Il est important de faire preuve d'ingéniosité. C'est le propre d'un professionnel.»

Lorsqu'on lui a demandé quels avantages le BIM apporte aux gens, Michel Bohren a répondu: «La question n'est pas de savoir s'il y a un avantage. Peut-être qu'il y en a plusieurs, peut-être aucun. La technologie, cependant, progresse et intervient, tout simplement». Olivier

Lateltin évoque également la responsabilité de la SIA. «Les chefs de projet utilisent la méthode BIM depuis le début de l'avant-projet et à la demande des clients. La SIA et les autorités sont loin de cette idée.» Brigitta Schock a donc commenté les craintes que la SIA ne soit pas en mesure de suivre le rythme des problèmes juridiques liés au BIM dans la rédaction des normes: «La SIA vise à obtenir des informations, non par un programme, mais par une interaction, c'est un processus de changement et non une question numérique.»

Michel Bohren a répondu à la préoccupation d'un participant selon laquelle il y avait de meilleurs experts en Allemagne et en France qu'en Suisse: «Nous n'avons généralement pas assez d'experts en Suisse, mais ceux que nous avons sont bien formés. Néanmoins, nous avons besoin de beaucoup de professionnels de

l'étranger». Brigitta Schock préconise de se concentrer sur ses propres qualités plutôt que de faire constamment des comparaisons. «Dans notre entreprise, les spécialistes se concentrent non seulement sur la technologie, mais aussi sur le bureau et le chantier. Les gens qui ne font que de la 3D ne peuvent pas être utilisés dans la pratique», ajoute Jean-Marc Jeanneret.

Gare de Lausanne en BIM

Cet été, l'Office fédéral des transports (OFT) a accordé le permis de construire pour la reconstruction de la gare de Lausanne. Pierre Carrié, responsable du secteur des gares, noeuve CFF de Lausanne, a donné une conférence sur les défis et les opportunités qui en résultent et sur la manière de les relever par une numérisation croissante. Le projet «Léman 2030» prévoit l'élargissement et l'extension des quais ainsi que plusieurs pas-

Les quatre intervenants (de gauche à droite) Jean-Marc Jeanneret, président de la VSS, Brigitta Schock, membre du Conseil d'administration SIA, Michel Bohren, CEO du CRB et Olivier Lateltin, membre du Conseil d'administration de la SIA ont discuté divers aspects du BIM pendant la table ronde.

sages souterrains pour les usagers. L'objectif de ces mesures est de faire face à l'augmentation du nombre de passagers, qui peut atteindre 200 000 par jour. En raison de la complexité du projet, l'utilisation de la méthode BIM est fiable. Pour la gestion du projet, ils ont choisi un logiciel spécialement développé pour les CFF. Au total, plus de 100 personnes travaillent sur ce modèle BIM. Pierre Carrié est convaincu que la décision en faveur du BIM est la bonne. Selon M. Carrié, la question n'est plus de savoir s'il faut ou non utiliser le BIM, mais comment l'utiliser au mieux pour respecter les délais, réduire les coûts et les risques.

Le cahier des charges devait tenir compte du fait que les hommes et la technologie

évolueraient inévitablement dans une dizaine d'années jusqu'à la fin du projet.

Dès décembre 2018, les CFF ont inauguré l'aile ouest rénovée de la gare de Lausanne après une rénovation de deux ans. Entre autres, les services du bâtiment, tels que les systèmes de ventilation, ont été modernisés et de nouveaux bureaux et locaux commerciaux ont été créés. Cette aile a été conçue en 1916 par les architectes Monod & Laverrière et Taillens & Dubois, mais n'avait pas été rénovée auparavant.

Conférence sur la gestion des coûts

Nicolas Pierret et Murat Pala de Büro Tekhne ont présenté leurs méthodes de travail en ce qui concerne la gestion des coûts

nécessaires pour les projets dans le bloc événementiel en particulier pour la gestion des coûts. La méthode BIM modifie fondamentalement les processus de planification dans les entreprises. C'est pourquoi de plus en plus de questions se posent: Comment intégrer un modèle de la IFC dans les processus de travail d'une entreprise? Comment établir une connexion entre les éléments modélisés et une base de données des coûts? Comment rédiger des appels d'offres à partir d'un fichier IFC?

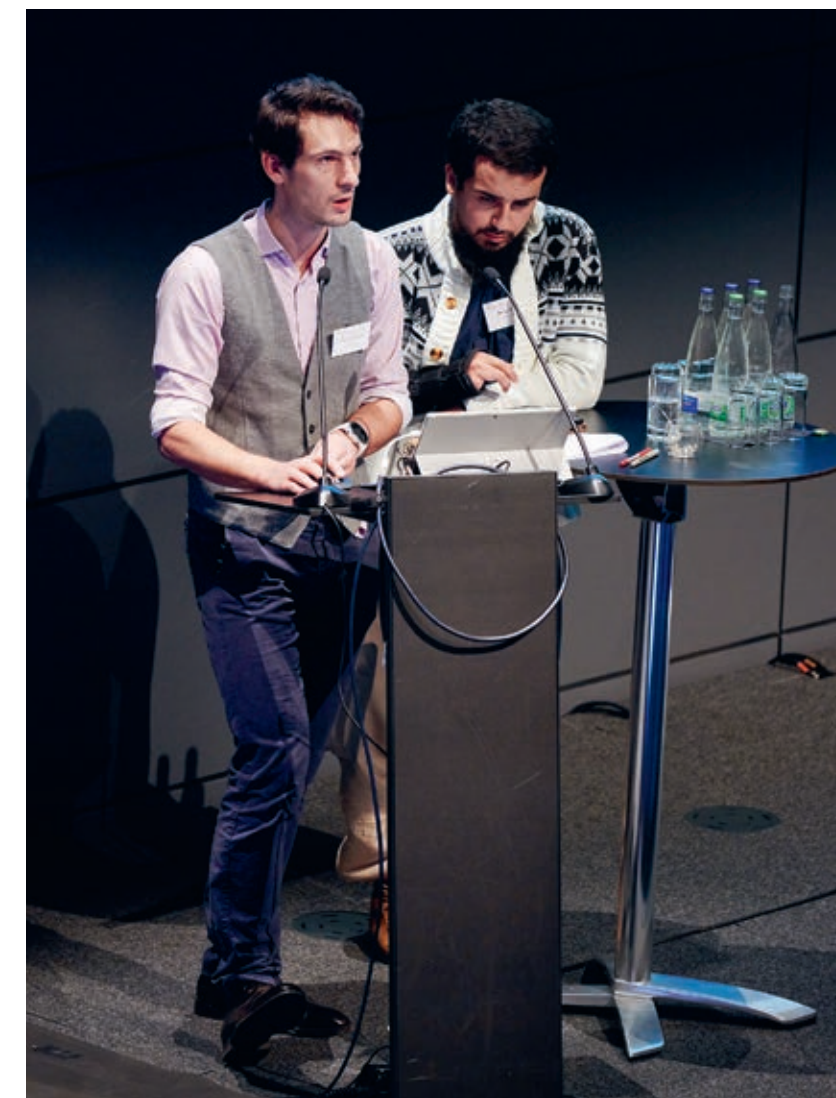
La gestion des bases de données et les outils de visualisation des données devraient aider toutes les parties concernées. Pierret et Pala ont démontré avec un exemple de projet comment cela pourrait fonctionner idéalement. Les intervenants ont ainsi

Pierre Carrié, CFF de Lausanne, a donné une conférence sur les défis qui en résultent et sur la manière de les relever par une numérisation croissante.

Nicolas Pierret et Murat Pala de Büro Tekhne ont présenté leurs méthodes de travail sur la gestion des coûts.

«La technologie, cependant, progresse et intervient, tout simplement.»

Michel Bohren



«L'idée est de rester flexible et de ne pas dépendre des ingénieurs.»

Nicolas Pierret



Guillaume Schobinger, Itten+Brechtbühl, et Miguel Bermudez, Losinger Marazzi, ont présenté leur application du BIM pour le bâtiment Vortex.

créé un lien interactif entre leur structure de coûts et les éléments du modèle. Les changements volumétriques apportés au modèle ont une incidence directe sur les coûts. Cependant, avec leurs outils numériques, Pierret et Pala gardent toujours une trace et peuvent facilement s'adapter au développement du projet. Ils ont illustré cette approche par deux démonstrations, l'une à la phase 31 et l'autre à la phase 41. Le logiciel utilisé par Pierret et Pala a été sélectionné pour répondre aux besoins de tous les participants. Cela permet d'automatiser les mises à jour et d'extraire, recalculer et minimiser les interventions manuelles. L'application permet également de simplifier la méthode et de rendre opérationnelle, intégrée et contrôlée la phase de conception et de planification. Nicolas Pierret a donné le conseil suivant: «L'idée est de rester flexible et de ne pas dépendre des ingénieurs.»

Cas d'utilisation : BIM-to-Field

Guillaume Schobinger, Itten+Brechtbühl AG, et Miguel Bermudez, Losinger Marazzi SA, ont présenté leur application du BIM pour le bâtiment Vortex. Vortex est un bâtiment emblématique de la région lausannoise. Avec sa géométrie complexe composée d'une rampe hélicoïdale de 1% sur plus de huit tours et de près d'un millier d'appartements pour les Jeux Olympiques de la Jeunesse puis des lycéens, le projet exploite au mieux le potentiel du BIM. Le bâtiment a une superficie de plus de 30 000 m² pour les 1000 habitants.

Comment relever les nombreux défis du projet avec un délai strict et un projet complexe?

La méthode BIM est utilisée pour toute la planification et la

construction du bâtiment. Différents partenaires apportent au projet une expérience importante en matière de coordination, d'appels d'offres et d'industrialisation. Le BIM est également utilisé sur site pour contrôler l'exécution et améliorer la qualité et la sécurité.

Innovation BIM: Plus de 50 intervenants ont participé à la coordination de 45 modèles BIM qui fournissent l'ensemble du modèle Vortex. L'organisation des objets BIM du projet était l'une des questions les plus importantes car ils sont référencés sur 60 niveaux par tour/étage du bâtiment (au lieu de 1 niveau par étage dans un bâtiment traditionnel).

Plan modèle BIM: Le projet utilise la méthode openBIM: Tous les échanges sont basés sur 2x3 IFCs et fichiers natifs (pour travailler sur l'export IFC). Chaque participant a divisé son modèle en plusieurs sous-modèles afin d'améliorer la fluidité et la collaboration: 6 modèles coordonnés par agent. Les maquettes et documents numériques ont été distribués sur les plateformes OneDrive (pour la vitesse) et eDOCweb (pour l'archivage; DMS développé par Losinger Marazzi). Les modèles ont été coordonnés avec le logiciel Solibri Model Checker et le format BCF est utilisé pour gérer les conflits ou les demandes de changement dans les modèles. Sur le chantier, les erreurs sont gérées avec Dalux Field Software à l'aide de maquettes numériques IFC.

Entre les blocs d'événements, il y a également eu des discussions passionnantes entre les visiteurs sur le thème de la BIM. L'événement a donc également été une occasion bienvenue de nouer des contacts pour discuter d'éventuels nouveaux projets, études et coopérations. ●

SE DISTINGUE

grâce à son design et à ses innovations.



Une vraie Schulthess se distingue par sa porte atypique, ses lignes claires et son panneau de commande convivial. Autant de détails élégants primés par le Red Dot Award. Plus d'infos: schulthess.ch/design-fr

Swissmade

 **SCHULTHESS**