

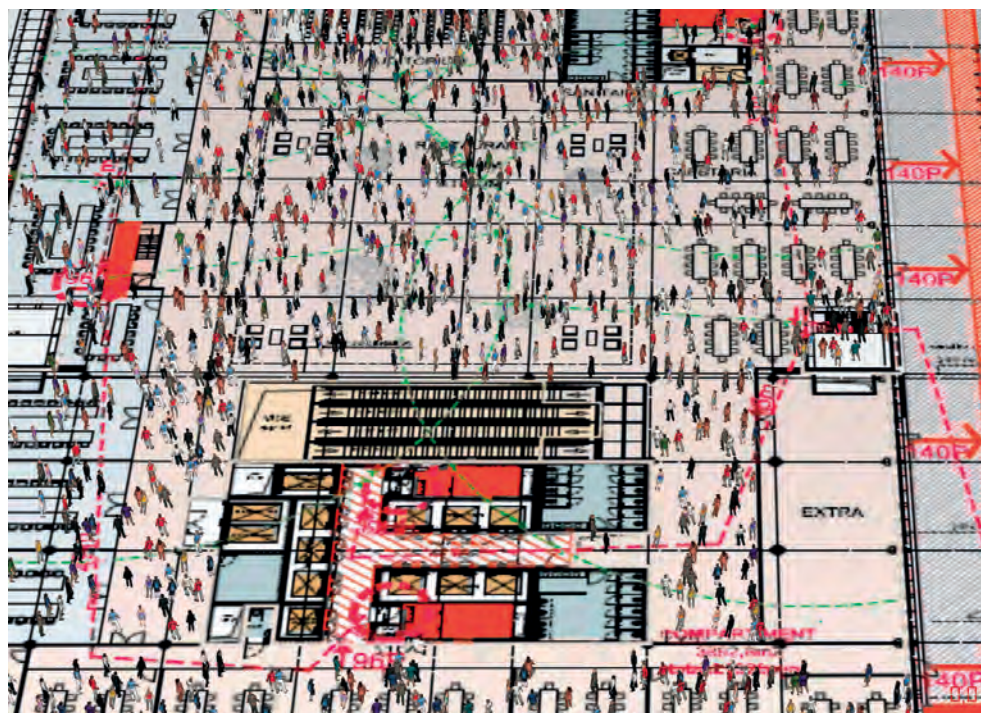
Fire Safety Engineering, et complexe

Les incendies qui réduisent totalement les entreprises en cendres font malheureusement régulièrement la une des journaux. En plus de l'immense perte financière causée par ce type de catastrophe, toutes les activités de la société sont paralysées pendant une longue période, avec pour conséquence un nouvel impact financier mais aussi social. Assurer la continuité de l'organisation est une des nombreuses responsabilités qui relèvent du facility management. Le Fire Engineering mérite dès lors davantage d'attention car il dépasse la protection anti-incendie.

VK Architects & Engineers est un bureau d'étude interdisciplinaire qui repose sur trois piliers : architecture, stabilité et techniques. Les architectes de VK se concentrent totalement sur le secteur des soins. Les ingénieurs proposent aussi leurs services à des architectes externes. Parmi les projets de référence, citons notamment les quartiers généraux de l'OTAN, la tour KBC Artevelde, VAC Gent et Leuven, et Infrac. Le pilier « Technology » a été créé il y a deux ans au sein de l'entreprise. Cette équipe d'hyper experts s'est fixé comme objectif de relever le niveau des projets et épauler les maîtres d'œuvre et architectes lorsque des questions techniques complexes se posent sur le plan de l'acoustique, de l'ingénierie énergétique, de la protection anti-incendie et de

l'ingénierie liée à la façade. En effet, de plus en plus de spécialisations se bousculent dans un projet de construction. Par le passé, on suivait principalement les prescriptions alors qu'une approche plus proactive était nécessaire pour assister les architectes et maîtres d'œuvre dans la réalisation de leurs projets. Les exigences énergétiques élevées ont eu un effet moteur dans une approche intégrée de toutes ces sous-disciplines.

L'équipe Fire Safety Engineering de VK s'engage à protéger les gens, les structures et les biens contre les conséquences dévastatrices de la fumée et du feu, à un coût aussi faible que possible et en conservant la vision architecturale. « Nos ingénieurs ont une connaissance accrue de l'application tant théorique que pratique de tous les aspects relatifs



L'étude et la simulation des voies et des plans d'évacuation ainsi que les temps d'évacuation sont déterminants dans une étude Fire Safety Engineering.

un défi multifacette

au fire engineering. Notre but est d'offrir des solutions innovantes, basées sur une vaste connaissance académique de la dynamique du feu », explique Erwin Theuns, ingénieur civil et Fire Safety Expert de VK. « Qu'il s'agisse d'un hôpital, d'une maison de repos, d'un immeuble d'appartements, d'un immeuble de bureaux ou d'un site industriel, la question de la protection anti-incendie se pose toujours et une approche spécifique est exigée. »

Sur mesure

La protection anti-incendie peut être envisagée par le biais d'un certain nombre de solutions techniques de construction au sein même de l'architecture (par ex. compartimentage incendie, voies d'évacuation, escaliers avec sas, etc.), en prévoyant une détection et une alarme incendie et en dotant les structures de la stabilité au feu nécessaire.

Idéalement, le développement du concept architectural et l'étude de stabilité sont étroitement liés afin d'intégrer le meilleur système anti-incendie possible. Étant donné que le Fire Safety Engineering opère physiquement entre les acteurs, il peut intervenir à un stade précoce, au moment de l'élaboration du concept de bâtiment. Certaines interventions créatives, architecturales peuvent en effet avoir un impact négatif sur la protection contre l'incendie, d'où l'importance d'une étroite collaboration, de préférence dans une phase aussi précoce que possible.

Erwin Theuns : « Évidemment, il faut tenir compte de la législation concernant la protection contre le feu. Au moment de la conception des bâtiments, elle peut être strictement observée, avec les conséquences qui en découlent pour l'architecture. Nous inversons le processus et examinons ensemble, avec l'architecte et le maître de l'ouvrage, la faisabilité du concept créatif. Ce qui nous permet d'évaluer à l'avance quels conflits peuvent naître par rapport à la législation. Dans ce cas, une dérogation fondée peut être demandée auprès de la commission de dérogation tandis que nos Fire Safety Engineers fournissent la preuve scientifique au moyen de simulations et d'études. »

Une dérogation comporte toujours le risque de retard dans l'attribution du permis de construire et,



Erwin Theuns, ingénieur civil et Fire Safety Expert chez VK : « Un immeuble réaménagé pour le NWOW répond rarement à la législation sur la protection anti-incendie ».

par conséquent, un retard dans l'exécution du projet. Il existe pourtant aujourd'hui suffisamment d'expertise pour intégrer des dérogations dans un concept avec un minimum de risques. Les solutions possibles comportent un large éventail de mesures comme l'extraction de fumée, les installations d'évacuation à commande vocale, le réaménagement des voies d'évacuation, l'implantation d'écrans de fumée, la protection anti-incendie active comme des sprinklers, la vaporisation d'eau, l'extinction des feux à gaz, etc.

La protection anti-incendie n'est pas une donnée statique

La législation concernant la protection anti-incendie est de plus en plus stricte. De grandes catastrophes, comme l'incendie de l'Innovation à Bruxelles (mai 1967), du Switel (réveillon de Nouvel An 1994), de RVT Melle (août 2009), débouchent toujours sur un renforcement de la législation. Inévitablement, l'Europe marquera toujours plus de son empreinte la législation nationale relative à la protection anti-incendie. Parfois, cela se déroule aussi à l'envers : la

norme belge pour l'évacuation de la fumée et de la chaleur dans les parkings (2006) était à ce point en avance qu'elle a été reprise au niveau européen. Malheureusement, tous les parkings construits avant l'ont été sans tenir compte de cette norme.

L'implication précoce d'un Fire Safety Engineer permet aussi d'économiser pas mal d'argent en apportant des corrections au projet de construction de manière sûre et sans perte de temps. Erwin Theuns : « Dans un grand nombre de projets, les problèmes liés à la protection anti-incendie apparaissent tardivement. Le plus souvent, il s'agit d'un refus de la part du commandant des pompiers locaux. Dans de telles situations, il s'agit de trouver une solution adéquate qui entraîne un minimum de perte de temps et d'argent. Du travail pour le fire safety engineer ! »

Tout le monde est conscient que la protection contre le feu est importante et trouve évident qu'un bâtiment soit protégé, mais souvent aucun budget n'est prévu pour un Fire Safety Engineer ! La division Fire Safety Engineering essaie pourtant toujours de solutionner les problèmes sans dépenser trop avec une valeur ajoutée manifeste pour le projet et en évitant les coûts supplémentaires pendant et après la réception du projet. C'est précisément là que se situe le gain ! Il s'agit d'avoir une vision large et de présenter la solution adéquate.

L'expertise d'un Fire Safety Engineer ne concerne pas seulement les projets de nouvelles constructions, mais aussi les audits de bâtiments existants avec une adaptation à la législation actuelle.

« Les bâtiments mènent leur propre vie, avec un impact sur la protection anti-incendie », affirme Erwin Theuns. « Un immeuble de bureaux réaménagé pour le nouveau travail (NWOW), avec une organisation open space et tout ce que cela suppose, répond rarement à la législation sur la protection anti-incendie parce qu'à l'origine cela avait été conçu autrement. Il est d'ailleurs tout à fait normal que l'aménagement des bâtiments à des fins professionnelles évolue constamment. Hélas, on ne se soucie pas de la protection anti-incendie. Le compartimentage, les matériaux traités, les couloirs, tout cela a une influence. »

Un grand nombre de bâtiments semblent aussi échapper aux contrôles, de sorte que des situations dangereuses peuvent apparaître. Le Ministère de l'Intérieur travaille actuellement à une législation « performancielle » qui devrait améliorer la situation dans le domaine de la protection anti-incendie dans les bâtiments existants.

Eduard CODDÉ ■

① www.vkgroup.be/fr/services/ingenierie-incendie

Focus sur le secteur des soins

C'est notamment le secteur des soins qui montre un grand intérêt pour la protection anti-incendie. Ce n'est pas étonnant compte tenu de la présence diversifiée (patients, visiteurs, personnel) et du fait que la propagation de fumée en cas d'incendie est très souvent mortelle. Citons quelques projets actuels impliquant VK Fire Engineering : AZ Alma Eeklo, AZ Sint-Maarten Mechelen, ZNA Kop Spoor Noord Antwerpen.

Chez AZ Alma Eeklo, un grand atrium a fait l'objet d'une attention spécifique en termes de protection anti-incendie. On y a opté pour une approche basée sur la performance apportant des ajustements qui ont même entraîné une économie. Grâce à l'étude, il a en effet été possible de montrer que la structure de toit ne nécessitait pas de peinture ignifuge, ce qui a eu une influence favorable sur le coût de l'atrium.



Le grand atrium du nouveau bâtiment de l'hôpital AZ Alma Eeklo a fait l'objet d'une attention particulière au niveau de la protection anti-incendie.