

# D'UN INSTALLATEUR À UN FOURNISSEUR DE SOLUTIONS COMPLÈTES

## DE LA VALEUR TOUT AU LONG DU CYCLE DE VIE DU BÂTIMENT

La numérisation poursuit sa progression dans chaque secteur, aussi dans la construction. VMA a vite compris que le train de la digitalisation était en marche. Forte de son expérience dans d'autres secteurs, elle a développé un concept global 'intelligent' de techniques du bâtiment. L'entreprise ne peut dès lors plus être cataloguée comme un 'simple' installateur : désormais, elle offre également ses propres solutions, qui s'articulent autour d'une consommation d'énergie optimale et d'un système d'entretien intelligent. Une évolution dont les fruits sont récoltés non seulement par les clients de la société, mais également par VMA lorsqu'elle opère avec la casquette d'entreprise de maintenance.



Le siège social à Sint-Martens-Latem est considéré comme un laboratoire où VMA teste toutes les solutions qu'elle développe. ©Philippe Van Gelooven

VMA est une entreprise active dans la gamme complète des installations et des technologies multitechniques. Elle se concentre sur quatre domaines : les technologies du bâtiment, les infrastructures, l'automobile et les technologies de transformation & fabrication. « Il est logique que ces différents départements s'échangent des informations », débute Pascal Kinoo, responsable commercial de VMANAGER. « Ces interactions débouchent toujours sur des idées qui permettent à VMA de faire la différence, surtout à une époque où technologie et bâtiments sont de plus en plus indissociables. Nous sommes conscients depuis plusieurs années déjà que l'avenir appartient aux immeubles intelligents et que nous avons une grande plus-value à apporter dans ce domaine en tant qu'entreprise. C'est la raison pour laquelle nous avons commencé à réfléchir, en 2010, à comment nous pourrions traduire le concept Industrie 4.0 - que nous connaissons bien de l'industrie automobile et de transformation - dans l'univers du bâtiment. Nous sommes partis de notre expertise en matière d'automatisation industrielle et nous avons développé une solution complète pour les installations techniques du bâtiment. Celle-ci comprend non seulement l'élaboration, l'implémentation et la maintenance d'installations électriques et HVAC, mais aussi leur intégration, leur automatisation et leur commande via un système de gestion du bâtiment. Parmi les spécificités importantes

d'Industrie 4.0, nous avons adopté la standardisation, l'ouverture et la flexibilité. Pas étonnant, dès lors, que l'utilisation d'un PLC industriel - un contrôleur logique programmable - soit au centre de la solution que nous avons créée. Ce dispositif est en quelque sorte le cerveau du bâtiment. Nous créons ainsi une 'open source story' dont d'autres parties peuvent également écrire un chapitre. Pour le client, l'avantage est double : il peut implémenter les différents modules étape par étape et n'est plus contraint de travailler avec un partenaire unique. »

### UNE SOLUTION INTELLIGENTE COMPLÈTE

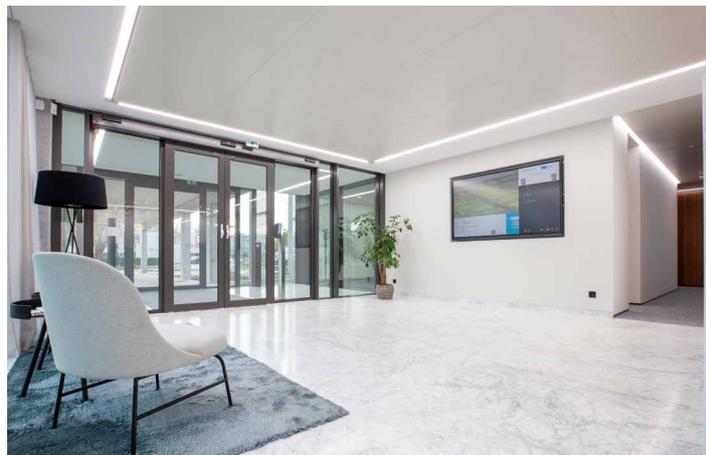
VMA travaille depuis plusieurs années à une gamme complète de solutions afin de réaliser des bâtiments durables et confortables et d'optimiser leur consommation d'énergie. Le résultat de ces années de travail tient en un nom : VMANAGER. Il s'agit avant tout d'un système global de gestion du bâtiment et d'un hub de données qui peut être relié à de nouveaux services (BOS, ou Building Operating System). Avec ce volet - baptisé 'VMANAGER Connect' -, VMA entend décrocher les différentes technologies du bâtiment. « Beaucoup de systèmes que l'on retrouve dans les bâtiments constituent une

source de données d'une richesse incroyable », souligne Pascal Kinoo. « La centralisation de toutes ces données peut aboutir à un grand nombre d'aperçus nouveaux, notamment en matière de commande et d'harmonisation de la consommation, de la production et du stockage de l'énergie. VMA est à la source à tous les niveaux, de la commande des machines au système de gestion du bâtiment. Nous pouvons apporter énormément de valeur ajoutée à nos clients en reliant des systèmes et en optimisant les réglages. L'outil 'VMANAGER Connect' nous permet de compiler toutes nos connaissances des bâtiments et d'offrir une solution globale intelligente alimentée par les données du système de gestion du bâtiment, de toutes les installations techniques et des autres systèmes, le cas échéant. Nous utilisons ces données afin de créer un environnement intelligent, dont la consommation d'énergie optimale et l'entretien intelligent sont les leitmotivs. Bien entendu, les clients peuvent toujours choisir entre une solution complète ou un simple système de commande, par exemple. C'est logique, car chaque bâtiment est différent et les besoins peuvent varier très fort d'un utilisateur à l'autre. Avec 'VMANAGER Connect', nous sommes en mesure de répondre aux souhaits spécifiques de chaque type de client. »



L'utilisation d'un PLC industriel est au centre de la solution que VMA a créée. Ce dispositif est en quelque sorte le cerveau du bâtiment.

©Philippe Van Gelooven



L'affichage numérique est présent partout dans le bâtiment : ces panneaux sont utilisés pour diffuser les messages les plus divers.

©Philippe Van Gelooven

## UN INTÉRÊT CROISSANT POUR LES SERVICES ESCO

En complément à 'VMANAGER Connect', VMA a lancé en 2019 une offre de services de performance énergétique (ESCO en abrégé). Ces services sont regroupés aujourd'hui sous le nom de 'VMANAGER Performance'. « Nous avons choisi d'offrir des services ESCo via VMANAGER afin de contribuer activement à rendre les bâtiments plus durables et moins énergivores », souligne Joris Wouters, BU manager smart & sustainable building management chez VMA. « Au sein du groupe CFE - dont fait partie VMA -, nous possédons une longue expérience avec un grand nombre de formules 'design & build'. Bien souvent, toutefois, ces formules n'incluaient aucune garantie en matière de performances énergétiques. Notre inquiétude à propos des changements climatiques et notre volonté de fournir à nos clients un service synonyme de qualité à long terme nous ont poussés à décider de leur offrir des services ESCo. Nous proposons ainsi à nos clients des rénovations qui amélioreront sensiblement les performances énergétiques de leur bâtiment et leur donnons des garanties concrètes à propos des économies d'énergie qui seront réalisées. » « Si nous pouvons combiner les deux grands principes de VMANAGER dans le cadre d'un même projet, nous en sommes très heureux, » ajoute Pascal Kinoo, « car cela nous permet de faire un grand pas en avant dans l'optimisation des performances du bâtiment. La frontière entre gestion du bâtiment et services de performance énergétique est devenue très mince. Aujourd'hui, le système de gestion du bâtiment et les services de performance énergétique forment un binôme très connecté. Le système de gestion du bâtiment vous permet ainsi de détecter à un stade précoce les problèmes en matière de consommation d'énergie. Or sur le plan de la gestion énergétique, il est important de disposer des outils adéquats pour procéder aux réglages des installations de votre bâtiment. Nous constatons que l'intérêt de nos clients pour notre solution complète a sérieusement augmenté ces derniers temps. Les centres de soins résidentiels, par exemple, sont un segment où il y a beaucoup de projets en cours, mais le potentiel est énorme pour d'autres domaines d'application également. »

## UN CHAMP INFINI DE POSSIBILITÉS

Aujourd'hui, on ne distingue encore que la pointe émergée du gigantesque iceberg d'applications combinant données et connectivité numérique. C'est pourquoi VMANAGER continue de travailler à de nouvelles solutions pour étendre son offre de services. « Nous proposons déjà une app qui permet de consulter la disponibilité des places de parking, de réserver une salle de réunion ou d'adapter la climatisation. Cette app est également connectée au service de maintenance. Par ailleurs, elle permet de rendre compte des performances du bâtiment au gestionnaire. Et nous travaillons chaque jour à étendre les possibilités », raconte Joris Wouters. « Notre créativité est systématiquement alimentée par la question de savoir comment nous pouvons utiliser des données afin d'apporter de la valeur ajoutée pour les utilisateurs d'un bâtiment - utilisateur final, locataire, gestionnaire du bâtiment et propriétaire. Cette plus-value que nous apportons ne se limite pas à la durabilité : les avantages peuvent également se manifester à travers un plus grand confort ou une meilleure expérience en tant qu'utilisateur. Vu que nous proposons un système ouvert, le champ des possibilités ne se limite pas à une offre standardisée d'applications dans VMANAGER. Il est possible, en effet, d'intégrer harmonieusement des solutions qui ont été développées par des tiers. Pour vous donner un bel exemple, nous avons ajouté une application permettant de passer commande depuis son bureau dans la sandwicherie du coin. L'utilisateur commande lui-même son lunch via l'app, l'établissement horeca reçoit un mail avec la commande et l'apporte au client pour sa pause de midi. »

## UN SIÈGE SOCIAL TRANSFORMÉ EN LABORATOIRE

Ces dernières années, l'entreprise a abondamment utilisé son quartier général pour tester ses nouvelles solutions. « En 2019, VMA a décidé d'agrandir et de rénover en profondeur son siège social de Sint-Martens-Latem », relate Pascal Kinoo. « Ces travaux ont coïncidé avec la conception et le développement de VMANAGER. Nous avons pu partir d'une page blanche, que nous avons remplie d'une manière innovante et en tenant compte des défis du futur. Le cahier des charges ne recelait que quelques conditions : la direction souhaitait un espace de bureaux intelligent, convivial et accueillant, peu éner-

givre et proposant des performances optimales. Il y avait également quelques contraintes technologiques à prendre en compte : l'intégration de toutes les techniques du bâtiment dans une plateforme, une app pour permettre aux utilisateurs d'interagir avec le bâtiment et la nécessité que le tout constitue un système ouvert offrant de la flexibilité pour le futur. Ces conditions étaient bien entendu largement en adéquation avec le type de solutions que nous étions alors en train de développer pour nos clients. Nous avons dès lors immédiatement ressenti comme un appel à explorer les limites de notre expertise, avec pour conséquence que notre siège social allait être transformé en 'smart building' au sens propre du terme. Nous avons ainsi testé une solution de gestion de parking sur la base d'un mécanisme d'identification du numéro de plaque relié au système de réservation du parking. Nous comptons également le nombre de voitures garées sur le parking, non pas tant parce que c'est un véritable problème sur notre site de Sint-Martens-Latem, mais plutôt parce que ça pourrait l'être pour des clients dont le bâtiment est situé dans le centre de Bruxelles, par exemple. Ce scénario a par ailleurs été intégré avec l'aide de différentes technologies, sans fil comme câblées. Cet exemple montre que nous sommes parfois allés un pas

trop loin dans nos expériences sur notre propre site, simplement pour préparer des solutions capables de satisfaire les besoins de tous nos clients. Nous considérons toujours notre siège social comme un laboratoire où nous pouvons apprendre et tester dans la pratique toutes les solutions potentielles que nous développons. »

## MISER SUR L'EXPÉRIENCE

La gestion de parking n'est que l'un des scénarios qui ont été élaborés dans le détail. L'accompagnement des visiteurs à l'intérieur du bâtiment a lui aussi été passé sous la loupe. « La méthode la plus perfectionnée que nous avons prévue à cet effet consiste en un système de géolocalisation au départ du smartphone. Les visiteurs peuvent visualiser dans l'app le chemin à suivre pour se rendre dans une salle de réunion, par exemple », explique Pascal Kinoo. « Ce genre d'accueil suffit déjà à susciter un réel émerveillement, mais l'expérience du visiteur est encore renforcée par l'affichage numérique présent partout dans le bâtiment. » « Ces panneaux sont utilisés pour diffuser les messages les plus divers : accueil des visiteurs, occupation des salles de réunion, manière dont nous réalisons nos objectifs en matière de durabilité, etc. », embraie Joris Wouters.



VMANAGER utilise les données du système de gestion du bâtiment, de toutes les installations techniques et des autres systèmes et capteurs, le cas échéant, afin de créer un environnement intelligent.

©Philippe Van Gelooven



Lors du développement de VMANAGER, VMA a élaboré une solution permettant d'enregistrer les présences au moyen de capteurs placés sous les flexdesks, bureaux et tables des salles de réunion.

©Philippe Van Gelooven

« Nous montrons en temps réel la production d'énergie de nos panneaux solaires, le volume de nos émissions de CO2, etc. Ces messages ont également pour objectif de sensibiliser les gens à une gestion responsable de l'énergie. Nous utilisons également les panneaux numériques pour informer nos collaborateurs. Ces derniers ne lisent en effet pas toujours tout de suite leurs courriels, alors qu'il est difficile d'échapper à l'affichage numérique, d'autant plus qu'on le rencontre également à des endroits stratégiques, comme les coffee corners. »

## DES APPLICATIONS INNOVANTES

Bien entendu, nombre de ces applications innovantes utilisent un large panel de capteurs. Lors du développement de VMANAGER, VMA a par exemple élaboré une solution permettant d'enregistrer les présences au moyen de capteurs placés sous les flexdesks, bureaux et tables des salles de réunion. « Cette solution s'est révélée un outil très intéressant et extrêmement précis pour mesurer le taux

d'occupation de notre bâtiment », souligne Pascal Kinoo. « Nous utilisons ces informations dans le cadre de notre politique de sécurité, mais également dans notre communication à l'égard de notre équipe de nettoyage. » « Cet exemple montre bien que des données collectées par le biais d'un certain type de capteur peuvent être utilisées pour des applications diverses et variées », ajoute Joris Wouters. « Il est important de bien structurer les données – ce que nous rendons possible avec 'VMANAGER Connect' – afin de pouvoir les utiliser par la suite dans toutes sortes de domaines. »

## DES INNOVATIONS AU NIVEAU DE LA MAINTENANCE

VMA utilise également des capteurs afin de collecter des données sur les installations techniques. Les informations ainsi récoltées contribuent à augmenter l'efficacité de la gestion et de la maintenance, qui est souvent gérée par VMA elle-même. « Nous contrôlons par exemple les heures d'utilisation des pompes, la consommation des différentes installations, etc. », explique Joris Wouters. « Dans

beaucoup d'immeubles, l'équipe de maintenance ne dispose pas de ces informations et travaille par conséquent à l'aveugle. Les données captées nous permettent d'être informés beaucoup plus rapidement sur l'apparition d'un éventuel problème et sur sa nature, ce qui nous permet d'agir rapidement en conséquence. L'inverse est également vrai, car les données dont nous disposons peuvent également nous conduire à reporter un remplacement lorsqu'il apparaît qu'une telle intervention n'est pas encore nécessaire. Dans un cas comme dans l'autre, c'est du win-win pour les utilisateurs du bâtiment comme pour l'entreprise responsable de la gestion et de la maintenance. Intervenir 'just in time' nous permet de garantir en permanence le confort des personnes présentes. Parallèlement à cela, l'entreprise de maintenance possède les données nécessaires afin d'améliorer son organisation. Nous apportons en outre une plus-value en termes d'économies et de durabilité dans la mesure où nous exploitons au mieux la durée de vie des composants. »



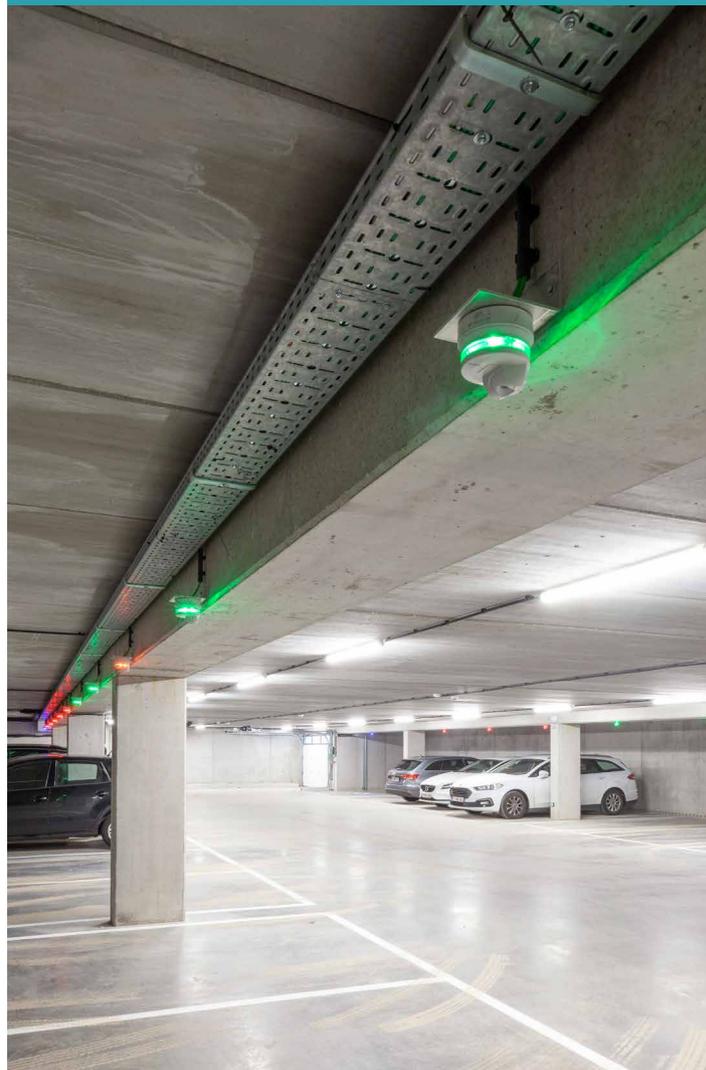
VMA est partie de son expertise en matière d'automatisation industrielle pour développer une solution complète pour les installations techniques du bâtiment. Celle-ci comprend non seulement l'élaboration d'installations électriques et HVAC, mais aussi leur intégration, leur automatisation et leur commande via un système de gestion du bâtiment.

©Philippe Van Gelooven

## UNE APPROCHE INTÉGRALE

Les avantages conférés sur le plan de la maintenance du bâtiment constituent également une raison évidente pour laquelle les échanges d'informations entre l'équipe de maintenance de VMA et l'équipe autour de VMANAGER sont à ce point précieux. « Dans l'optique de l'entretien, il est non seulement utile d'avoir accès aux données, mais la manière dont un appel à l'action spécifique est communiqué à l'équipe de maintenance est importante elle aussi », explique Pascal Kinoo. « Au sein de VMANAGER, nous avons ajouté au système de gestion du bâtiment un processus automatisé pour envoyer des tickets à la société de maintenance lorsque les installations techniques génèrent une alerte. Ce système de ticketing s'accompagne d'un risque bien connu, celui qu'un très grand nombre d'alertes soient générées alors qu'elles sont pour une grande partie d'entre elles insignifiantes, voire injustifiées. Tout l'enjeu consiste dès lors à sélectionner les alertes pertinentes, un travail que nous pouvons désormais optimiser en faisant l'aller-retour entre l'équipe qui développe VMANAGER et les personnes de VMA qui ont pour mission quotidienne de gérer et d'entretenir les installations. » « Chez VMA - et CFE de manière générale -, nous croyons qu'une approche intégrale des défis qui nous attendent est la seule approche adéquate, peu importe que ces défis concernent la maintenance, la gestion du bâtiment ou encore l'approvisionnement en énergie », conclut Joris Wouters.

Lieu :	Sint-Martens-Latem
Type de bâtiment :	Complexe de bureaux
Maître d'ouvrage :	VMA
Entreprise d'installation et de maintenance:	VMA



VMANAGER comprend une solution de gestion de parking sur la base d'un mécanisme d'identification du numéro de plaque relié au système de réservation du parking. Par ailleurs, la solution compte également le nombre de voitures garées sur le parking.  
©Philippe Van Gelooven

