



CHwapi – Photo : © François Mainil



## M&R Engineering : la connaissance du bâtiment...

M&R Engineering est un bureau d'Ingénieurs-conseils en équipements techniques de bâtiments. Il est issu de l'association de ses fondateurs Henry MARCQ et Henry ROBA, qui ont créé en 1963 MARCQ & ROBA consulting engineers. Afin de marquer ses 50 années d'existence, MARCQ & ROBA est devenu, en 2013, M&R Engineering. Aujourd'hui, M&R Engineering n'est plus une entreprise familiale mais elle reste indépendante et son actionariat est aux mains de partenaires-ingénieurs actifs en son sein.

Présentation avec **Sylvain Tusset** et **Vincent Delforge**, administrateurs de M&R Engineering

### La société M&R Engineering...

Forte d'une solide expérience, notre société est active dans toute la Belgique et parfois à l'étranger dans tous les domaines techniques et pour tout type de bâtiments, tant pour les nouvelles constructions que pour les rénovations, dans les secteurs du bureau, du logement collectif, de l'enseignement, de la culture... et, bien évidemment, de la santé. Aujourd'hui, nous n'avons plus uniquement le rôle de concepteur technique mais également celui de concepteur énergétique. Cette double connaissance est, aujourd'hui, essentielle pour la réussite des projets. C'est également cette double maîtrise que nous mettons au service de l'architecte pour le conseiller dans la conception architecturale globale. Afin de répondre à cet objectif, nous avons développé, entre autres, les simulations dynamiques, les certifications PEB et l'approche BREEAM, nous permettant d'intervenir dès l'esquisse du bâtiment pour aider l'ensemble des concepteurs dans des choix devenus essentiels. La devise de M&R Engineering, « building knowledge », reflète à la fois la connaissance du bâtiment que notre société met à la disposition des architectes et investisseurs

publics et privés mais aussi sa volonté continue de construire la connaissance. Nos ingénieurs combinent le savoir technique, le savoir-faire en gestion des projets et le savoir-être comme partenaire de la maîtrise d'œuvre avec, comme objectif, un bâtiment de qualité, construit dans les délais pour le prix convenu. Enfin, l'organisation en équipe de M&R Engineering permet tout à la fois la flexibilité et la réponse à des exigences de planning.

### Quelles sont les particularités du secteur de la santé ?

Le secteur hospitalier est sans nul doute le plus complexe. C'est dans ce secteur de pointe que notre activité prend tout son sens : les établissements hospitaliers sont techniquement plus compliqués, notamment dans la manière de concevoir les installations. Les contraintes architecturales et techniques pour l'intégration des équipements médicaux sont très spécifiques. La programmation hospitalière, la gestion des flux, l'architecture des différents services ainsi que le respect des normes d'hygiène et de santé, sont des contraintes exigeant des connaissances pointues afin de réussir l'intégration des techniques dès les prémices de la réflexion et de la conception.

### Comment définiriez-vous la philosophie de M&R Engineering ?

Notre leitmotiv est de conserver notre démarche de qualité. Pour entreprendre des projets dans le domaine hospitalier, posséder la connaissance nécessaire ne suffit pas. Nous attachons également une attention particulière à la satisfaction du client. Nous devons garantir à nos clients des installations de qualité en respectant le budget et les délais définis préalablement ensemble.

### Quel est l'objectif de vos interventions auprès de vos clients ?

Nos clients attendent de notre part que nous les aidions dans la conception de leur établissement et dans sa gestion technique. Notre objectif est donc de répondre à cette attente en leur apportant l'aide et le conseil dont ils ont besoin, pour essayer de construire l'hôpital le plus efficient possible en ce qui concerne sa conception technique. Un établissement hospitalier exige des performances supérieures à tout autre type de réalisation. Maintenir une faible consommation énergétique en garantissant un niveau de confort élevé tout en réussissant l'intégration technique des nombreux équipements médicaux est l'équation à résoudre dans chaque projet hospitalier. La résolution parfaite de cette équation implique une grande expérience, d'importantes connaissances techniques et de bonnes capacités relationnelles de nos ingénieurs.

### Comment sont organisés les métiers de M&R Engineering ?

Nous sommes organisés autour de trois axes majeurs. Premièrement, nous regroupons sous la notion de physique du bâtiment, les métiers relatifs à l'aide à la conception architecturale globale. Lors de la conception d'un bâtiment, et surtout s'il s'agit d'un hôpital, nous devons assister l'architecte dans ses réflexions autour de l'enveloppe du bâtiment en matière d'énergie, d'éclairage ou encore de performances. Nous réalisons cela par le biais de calculs, de simulations et de modélisations afin de connaître l'influence du climat extérieur sur le bâtiment. Le but de notre action est d'offrir la meilleure performance énergétique à l'immeuble. Cette phase ne peut être réalisée sans que nous n'entretenions des échanges réguliers avec l'architecte. Il faut que nos solutions soient conformes à sa vision du futur bâtiment. Le deuxième volet de notre organisation reprend le métier plus classique du « building services » en commençant par la programmation. Nous établissons la programmation technique de l'hôpital en même temps que l'architecte établit sa programmation générale puis sa programmation détaillée. Pendant que l'architecte définit les différents services de l'hôpital, leur importance et leurs interactions afin de concevoir une architecture en cohérence avec son activité, nous tenons compte d'éléments comme les flux de circulation, les flux énergétiques, les liaisons techniques et les implantations des éléments de production. Une fois que nous avons réalisé ces phases de programmation, nous nous concentrons sur la conception et l'étude détaillées des installations techniques. Ces éléments sont définis de la phase d'avant-projet jusqu'à la phase de réalisation des dossiers de consultation des entreprises. Une fois que nous avons sélectionné l'entreprise, nous assurons le suivi des travaux en menant à bien les essais et les tests nécessaires pour vérifier que les travaux réalisés correspondent aux performances exigées. Outre ces techniques habituelles, nous menons des opérations spécifiques au domaine hospitalier : nous devons intégrer dans nos solutions les machines et les équipements propres à l'activité hospitalière. Ces derniers imposent des contraintes importantes au niveau du bâtiment et des techniques

en place. Ils peuvent nécessiter, par exemple, un système de refroidissement particulièrement performant ou des procédures de sécurité plus poussées. Enfin, le troisième axe de notre activité regroupe les métiers relatifs à l'utilisation du bâtiment suite à sa construction. Dans le cadre de cette exploitation, nous apportons notre expertise dans le suivi de la maintenance et des frais d'exploitation du bâtiment. Ces suivis restent des prestations intellectuelles de conseil, car nous ne réalisons pas les travaux de maintenance nous-mêmes. Nous accompagnons les utilisateurs en les conseillant et en contrôlant les travaux des équipes de maintenance.

### Comment sont composées vos équipes ?

Notre bureau regroupe une cinquantaine de personnes sur Bruxelles et Anvers qui sont actuellement réparties en quatre équipes. Chacune de ces équipes dispose des capacités nécessaires pour entreprendre la réalisation de différents types de projets, y compris dans le domaine hospitalier. Les études pour les hôpitaux représentent un tiers de notre chiffre d'affaires, il faut donc que chacune de nos équipes soit apte à réaliser ce type de projet. Une équipe est composée d'un directeur de projet, ingénieur polyvalent et compétent dans toutes les disciplines de notre métier. Ce dernier gère son équipe composée de sept ou huit personnes dont des ingénieurs spécialisés, des projeteurs et des dessinateurs. Cette composition rend nos équipes parfaitement autonomes lors de la réalisation d'un projet. Lorsque la direction valide un contrat, nous l'attribuons à une équipe dont le directeur de projet accompagne notre client tout au long de l'opération.

### Dans quelle mesure vos collaborateurs sont-ils évalués vis-à-vis de leurs compétences ?

Nous disposons d'un label qualité, nommé Construction Quality Management (CQM), attribué par des organismes de certification reconnus au niveau national. Ce label nous impose la réalisation d'enquêtes de qualité auprès de nos clients pour bénéficier de leur évaluation. De plus, nous réalisons une évaluation interne annuelle pour vérifier que nos ingénieurs remplissent les prestations demandées, avec les outils spécifiés. Cela nous permet de contrôler la qualité des dossiers menés à bien par M&R Engineering.

### Quelle a été votre mission dans le cadre du nouvel hôpital de Tournai ?

Notre mission était une mission complète d'ingénieur conseil pour l'ensemble des marchés de techniques spéciales. Dans chaque mission, il existe deux grandes phases principales. La première est la phase des études qui couvre les études préliminaires accompagnant les premières esquisses de l'architecte jusqu'à l'élaboration complète des documents de marché (plans, bordereaux et cahiers des charges). La deuxième phase, l'exécution, couvre le choix des entreprises spécialisées jusqu'à la réception des ouvrages en passant par le suivi régulier du chantier.



### **Comment s'est passée la collaboration avec les équipes en charge du projet du CHwapi ?**

Tout au long de la mission pour les différentes phases du projet, la collaboration avec les équipes du CHwapi a toujours été très positive et caractérisée par une grande écoute et une compréhension réciproque. Dès les premières étapes du projet, nous avons accompagné le CHwapi pour trouver ensemble les meilleures solutions techniques. Ce processus est complexe car il tient compte d'un grand nombre de paramètres parfois contradictoires : les souhaits d'une infrastructure souple et évolutive, le confort et l'hygiène hospitalière, le respect des normes et des réglementations sans oublier les contraintes budgétaires. De plus, et c'est une difficulté supplémentaire, les solutions imaginées au début des études ne seront utilisées que plusieurs années plus tard et doivent donc tenir compte de l'évolution technologique et de l'évolution des pratiques et technologies médicales. Au cours de ce processus long de plusieurs années, nous avons essayé de mettre au service des équipes du CHwapi notre rigueur et notre savoir-faire en maintenant un esprit de dialogue et d'ouverture.

### **Outre le CHwapi, avec quels établissements collaborez-vous aujourd'hui ?**

Outre notre collaboration avec le CHwapi, M&R Engineering est le bureau d'études concepteur pour un grand nombre de projets hospitaliers. Notre clientèle dans ce secteur comprend la plupart des grands hôpitaux bruxellois et de nombreux hôpitaux en Wallonie. Par exemple, au CHU du Sart Tilman de Liège, nous participons au grand projet de Centre Intégré d'Oncologie (CIO) et l'ensemble des laboratoires d'analyses cliniques (Unilab). Avec le CHR de la Citadelle de Liège, nous avons effectué la rénovation de certains de ses services de néonatalogie et de pédopsychiatrie. Nous avons collaboré avec la clinique Sainte-Elisabeth à Heusy. Nous avons également travaillé sur le nouveau bloc médico-technique du CHR de Huy (en sous-traitance du bureau BICE) ou encore avec l'hôpital du CHIREC sur le site de Braine l'Alleud. En région bruxelloise, nous collaborons actuellement, entre autres, pour la clinique Saint Jean, l'hôpital César de Paepe, la clinique

Saint-Anne Saint-Rémi, le centre hospitalier Valida et pour le CHU Brugmann où nous rénovons les bâtiments pour la psychiatrie et la gériatrie. Désormais, nous souhaitons étendre notre expertise sur la partie néerlandophone du pays et apporter notre aide aux établissements sur ce territoire.

### **Quelles sont les perspectives de M&R Engineering pour les prochaines années ?**

Le secteur hospitalier est en constante évolution. Nous devons donc préserver la qualité de notre suivi et de notre accompagnement pour conserver les clients que nous avons. Les constructions dans le domaine hospitalier sont, en Belgique, systématiquement gérées par le biais d'appels d'offre et de marchés publics. Cela implique une mise en concurrence durant laquelle nous devons nous montrer performants en demeurant à la pointe au niveau technique et proposer des solutions complètes et attrayantes pour le client. En cette période de crise le financement des projets hospitaliers est de plus en plus périlleux. A notre niveau, nous devons plus que ne jamais garantir un contrôle budgétaire performant tant pendant les phases de conception que pendant les phases de construction.

### **Quelle est votre vision de l'hôpital de demain ?**

Les aspects liés à la « Green Technology » (l'énergie et le développement durable) doivent être intégrés aux projets hospitaliers comme ils le sont déjà dans d'autres secteurs d'activités. L'hôpital de demain doit donc être conçu intelligemment d'un point de vue architectural, mais également d'un point de vue technique. Et même, si de par ses contraintes liées au confort et à la fonction médicale, une vision « passive » reste compliquée, l'hypothèse d'un bâtiment hospitalier autonome en énergie est le but à atteindre. Les contraintes techniques sont certes bien plus contraignantes pour un hôpital que pour tout autre bâtiment, mais M&R Engineering reste convaincu que cela est envisageable. Enfin, nous devons également optimiser les coûts d'exploitation technique importants de ces hôpitaux.



### **M&R Engineering SA**

Immeuble Omega Court - Rue Jules Cockx, 8-10 - B - 1160 Bruxelles - Tél : +32 2 421 79 10 - Fax : + 32 2 421 79 11  
Ballaarstraat 69-71 - B-2018 Anvers - Tél : +32 3 259 05 80 - Fax +32 3 259 05 89  
Mail : info@mrengineering.be - Web : www.mrengineering.be