

DU SATELLITE À L'ENDOSCOPE, LA GESTION DES IMAGES PASSE PAR UNE TECHNOLOGIE LIÉGEOISE

Publié le 14 novembre 2024



par Christian Du Brulle

Des lits médicalisés, des dispositifs techniques pour hôpitaux, des consommables de dernière génération pour le secteur de la santé ou encore des outils connectés pour chirurgiens et des kits d'analyses biologiques... Au [salon professionnel Medica](#), à Düsseldorf (Allemagne), un des plus grands rendez-vous du genre au monde, les exemples d'innovations dans le secteur de la santé sont partout. Plus de 5.300 entreprises y exposent leur savoir-faire. Y compris quelques dizaines de sociétés belges, invitées par l'[Agence wallonne à l'exportation et aux investissements étrangers](#).

Avec quelques surprises à la clé. Sur le stand Awex de la halle 8, pas de blouses blanches à l'horizon. Ce sont les ingénieurs qui sont mis à l'honneur. Avec des technologies qui a priori n'ont pas

grand-chose à voir avec la médecine. Mais à y regarder de plus près...

Aide au design pour l'électronique embarquée

Un exemple ? [Deltatec](#), la société établie à Ans, en province de Liège, est bien connue pour ses technologies de la gestion des prises de vue à grande vitesse, pour [ses caméras hyperspectrales pour satellites](#), ou encore pour la transmission de vidéos avec un très faible décalage (latence). Que vient-elle donc faire à Düsseldorf ?

« Nous faisons dans le secteur Medtech (technologies médicales) la même chose que ce que l'on propose dans nos autres domaines d'activité », explique Vincent de Longueville, chargé de projets chez Deltatec. « D'une part, nous fournissons un service en design électronique embarqué. Nous aidons nos clients dans la conception et le développement de leurs instruments médicaux et de leurs appareils de laboratoire ».

Des flux d'images à très faible latence

« D'autre part, notre seconde activité dans les MedTechs découle de ce que nous appelons le DeltaCast. C'est à dire le transport de flux vidéos à grande vitesse, avec des images de haute qualité et avec un minimum de délais entre la prise de vue et l'affichage à l'écran. Cela n'a l'air de rien, mais dans les salles d'opération des hôpitaux, il y a parfois plus de caméras que dans un studio TV! Avec des contraintes propres à cet environnement »

Dans ce cas, les technologies de Deltatec font la différence pour afficher sur l'écran du chirurgien, quasi en temps réel, ce que les caméras placées au bout de ses endoscopes observent chez son patient. « La latence est extrêmement faible », assure M. de Longueville. « À l'œil, elle est même imperceptible par le médecin ».

Dans ce contexte, les technologies développées permettent aussi le recours à la réalité augmentée. Avant une opération, un modèle numérique en 3 D de l'organe à traiter est créé. Le chirurgien y prépare son intervention. Il détermine où couper, où cautériser, etc. Sur la table d'opération, ces images peuvent se superposer à celles transmises en direct par les endoscopes pour mieux guider les gestes du spécialiste.

Autre exemple d'une technologie a priori spatiale adaptée au milieu médical: les caméras hyperspectrales. Sur un satellite d'observation de la Terre, ce type d'engin capte l'image d'une région, mais également la signature spectrale de chacun de ses éléments. Pour les spécialistes de la télédétection, cela permet de déterminer la composition des éléments observés. Miniaturisées et adaptées au domaine médical, ces caméras apportent aussi leurs lots d'informations complémentaires. « Parlons plutôt de caméras multispectrales dans le contexte médical », propose l'ingénieur. « Elles permettent par exemple de déterminer si un tissu est bien irrigué. Ou encore, dans l'infrarouge, de détecter beaucoup plus efficacement un éventuel mélanome chez les personnes ayant une peau foncée ».

Des valves silencieuses au lit du patient

Juste à côté de Deltatec, sur le même stand wallon, [Mac Valves Europe](#) développe des électrovannes de toutes tailles. Ces vannes activent des flux de gaz ou de liquides dans des machines utilisées dans des domaines aussi variés que l'agroalimentaire, les pistolets à colle, le tri des déchets, l'industrie textile, la fabrication de verre creux...

Et dans le médical ? « Les valves sont partout », souligne Vincent Paupy, responsable marketing. « Par exemple dans les compresseurs qui gonflent et dégonflent les matelas des lits d'hôpitaux. Ou encore dans les systèmes apportant de l'oxygène aux patients. Les nôtres sont miniaturisées et extrêmement fiables. Certaines sont même parfaitement silencieuses. Ce qui les rend attrayantes au chevet des patients, ou chez les dentistes, où le bruit peut engendrer un stress complémentaire ».

Attirer de nouveaux clients... en Wallonie

Dans la halle dédiée aux technologies médicales et aux équipements, [Sirris](#), un centre de recherche belge agréé spécialisé en innovations technologiques, nourrit d'autres ambitions. « Nous ne cherchons pas de nouveaux clients hors des frontières de la Belgique », explique Olivier Gramaccia. « Nous sommes ici pour faire un autre type de prospection. Nous attirons l'attention des entreprises étrangères sur l'intérêt qu'elles pourraient avoir à développer avec notre aide leur R&D en Wallonie. Et ce en ouvrant chez nous une filiale. Sirris ne travaille en effet qu'avec des entreprises établies en Belgique ».

Le mot clé ici est "micro". Sirris a développé une expertise dans les techniques de fabrication à l'échelle du micromètre pour des applications diverses, en microfluidique par exemple. Comme cette puce de quelques centimètres carrés où est inséré un circuit pour liquides de plus d'un mètre de long!

« Pour les entreprises qui font le pas d'investir en Wallonie, l'attrait de développer leur R&D avec notre soutien repose sur le transfert gratuit de propriété intellectuelle. Elles restent propriétaires de leur innovation qu'elles peuvent ensuite valoriser comme elles l'entendent », conclut Olivier Gramaccia. Lequel ne reste pas cantonné à son stand. Lui aussi arpente les allées du salon Medica pour identifier et présenter l'expertise de son centre de recherche à de potentiels futurs partenaires. Après tout, Düsseldorf n'est qu'à deux heures de voiture de Liège.