



Entreprise & Affaires • Succès

ERM VEUT DÉMULTIPLIER AVATAR KIDS

Un robot révolutionnaire pour enfants malades !

ERM mise gros sur ses robots humanoïdes, NAO et Pepper, véritables compagnons de santé pour les enfants hospitalisés.

Développé en Suisse par l'entreprise Avatarion à la demande d'un hôpital d'enfants malades, le projet Avatar Kids se lance en France. Aux manettes de ce déploiement hexagonal, ERM Robotique, jeune division dédiée de la PME ERM Automatismes créée en 1990, basée à Carpentras, qui développe son expertise technologique en robotique industrielle, avec des solutions didactiques. Depuis sa création en 2011, ERM Robotique diffuse des robots humanoïdes NAO et Pepper dans le monde de l'éducation et de la santé grâce à un partenariat historique avec le concepteur et fabricant SoftBank Robotics (ex-Aldebaran). «Notre métier consiste à créer des applications pour ces robots qui arrivent "nus" chez nous. Nous développons du contenu pédagogique adapté aux enfants de 4 à 12 ans. Pour Avatar Kids, notre partenaire Avatarion a déjà intégré les logiciels, nous nous chargeons uniquement de faire connaître le pro-

jet en France», explique Cyril Liotard, DG de la PME du Vaucluse qui emploie une quarantaine de salariés. C'est un échange de bons procédés au sein du réseau d'intégrateurs et de développeurs du célèbre NAO qui débouche sur cette collaboration début 2016.

«NOTRE OBJECTIF EST DE DÉPLOYER 50 À 80 ROBOTS DANS LE CADRE D'AVATAR KIDS».
Cyril Liotard, dirigeant d'ERM



L'école à l'hôpital

Déployé dans une quinzaine d'hôpitaux en Suisse, Avatar Kids a pour objectif de maintenir le lien social des enfants longuement hospitalisés avec leurs camarades. Le robot NAO est installé en classe, à la place de l'enfant qui se trouve dans son lit d'hôpital. Grâce à de nombreux capteurs (caméras, microphones, capteurs de pression et de mesures à distance), il sert d'avatar à l'enfant qui se connecte depuis sa tablette. Cette technologie assure plusieurs fonctions : le contrôle du robot en classe par l'enseignant, l'affichage du streaming vidéo de l'enfant, la connexion Internet mobile rapide via le réseau 4G qui alimente l'ensemble des appareils et assure la stabilité

du robot. «Depuis sa chambre, l'enfant peut assister au cours, lever la main, exprimer des émotions, acquiescer... et la maîtresse peut lui envoyer des devoirs et les corriger en temps réel», commente Cyril Liotard, qui a mené le premier test hexagonal à l'hôpital Oscar Lambret de Lille, en compagnie de Sasha, 5 ans, élève de maternelle.

ERM souhaite dupliquer le modèle suisse en mettant en relation des hôpitaux intéressés avec des fondations et des mécènes. «Notre objectif



» Grâce au robot NAO, l'enfant peut interagir avec ses camarades de classe depuis son lit d'hôpital.

UNE CROISSANCE EN MODE AUTOMATIQUE

CA : 8 M€

Création : 1990

Salariés : 40

Actionnariat : 100% fonds propres

Concurrence : Intuitive Robots, Zora Bots...



est de déployer 50 à 80 robots dans le cadre d'Avatar Kids. Chaque NAO équipé coûte environ 25.000 €. Convaincre les utilisateurs c'est 50% du chemin, il faut ensuite trouver des financements», commente le dirigeant de 39 ans qui travaille en partenariat avec l'institut Curie. Experte dans le domaine de la robotique de santé, la PME poursuit en parallèle le développement de Ask NAO Tablet, une solution d'une vingtaine de jeux éducatifs conçus autour de l'autisme, à destination d'écoles spécialisées. Sollicitée à l'export, qui représente 25% de son CA de 8 M€, la PME vient de vendre des licences de cette solution en Angleterre, mais également au Japon et aux États-Unis. «Nous travaillons sur fonds propres. Il est donc important de combiner le développement du contenu sur les jeux éducatifs et la vente de licence et de robots pour financer ce développement», souligne Cyril Liotard.

NAO assistant d'éducation

L'Éducation nationale souhaite que l'apprentissage du code informatique soit fait dès le CE1 et qu'il devienne partie intégrante du programme à partir de la 6^{ème}. En ce sens, près de 400 robots NAO sont ainsi utilisés dans les lycées, universités et écoles d'ingénieurs françaises pour la formation en robotique et mécatronique. ERM va plus loin et travaille depuis 2 ans sur le projet YEOLab, qui vise à utiliser les robots NAO et Pepper comme des assistants d'éducation dans les écoles maternelles et primaires. «Le but n'est pas d'automatiser ou de robotiser l'éducation mais d'amener à l'enrichir et l'individualiser. Le robot humanoïde va devenir l'assistant du maître pour faire passer des savoirs aux enfants. Celui-ci peut lancer des jeux éducatifs sur NAO pendant 15-20 minutes avec un groupe de 3 à 4 enfants et faire

une session pédagogique avec d'autres sur des sujets divers», explique Cyril Liotard. Les équipes d'intégrateurs de la PME de Carpentras travaillent en étroite collaboration avec des éducateurs et des instituteurs pour mettre en place le contenu et les scénarios des applications.

L'unité de lieu pousse la société à privilégier les classes de maternelle et primaire pour déployer ce projet, «puisque les robots restent dans la même classe». Introduire comme assistant d'éducation les robots humanoïdes est en réalité une extension des travaux menés avec les centres spécialisés dédiés à l'autisme.

«Il y a une sorte de triangle bienveillant qui s'installe entre l'éducateur, l'enfant et le robot. Dans les recherches autour de l'autisme, les études montrent que l'enfant, au contact du robot, s'ouvre davantage et cela permet un meilleur contact au monde

extérieur. L'enfant, face à un robot qui est jovial et humain mais qui ne montre pas ses émotions, va avoir tendance à progresser plus vite», détaille le président de ERM. Reste maintenant à Cyril Liotard à «générer l'envie» pour matérialiser ces travaux de longue haleine en arrosant le marché avec les projets Avatar Kids et YEOLab qui représentent des «centaines de ventes» potentielles.

Mélissa Bouguelli

Le fleuron de la robotique made in France

Du haut de ses 58 cm, NAO est le premier robot humanoïde français. Il ne cesse d'évoluer depuis le début de son aventure démarrée en 2006 chez SoftBank Robotics. Aujourd'hui arrivé à sa 5^{ème} version, environ 10.000 exemplaires ont déjà été vendus dans le monde pour l'éducation et

la recherche, dont 400 en France. Attachant, interactif et programmable, NAO est un robot compagnon. Plus grand, Pepper et son 1,20 mètre pour 28 kg, est le premier robot humanoïde capable de reconnaître les principales émotions humaines et d'adapter son comportement en fonction de l'humeur de son

interlocuteur. Pepper va aussi répondre personnellement à l'ambiance du moment en s'exprimant via la couleur de ses yeux, sa tablette ou la tonalité de sa voix. Plus de 140 magasins SoftBank Mobile au Japon ont intégré Pepper comme une nouvelle manière d'accueillir, d'informer et de divertir les clients.

