

OpenR2, nom de code du projet pour donner vie à R2D2

OpenR2 est un projet boosté par les outils de Dassault Systèmes. Sept versions du robot phare de la saga Star Wars verront le jour.

OpenR2 est un projet numérique et en fablab. 4.000 membres : parmi eux des experts, ingénieurs, designers, scientifiques, se penchent sur l'ingénierie et la réalisation du fameux robot afin de passer de la fantaisie à la réalité. Frédéric Vacher, le directeur de l'innovation chez Dassault Systèmes explique : *« il y a six ans, j'ai créé 3Dexperiencelab, un laboratoire d'innovation ouverte, pour accélérer des projets à impact, que ce soit autour de startup, ou autour de communauté »*. Grâce aux plateformes cloud, ces experts peuvent réunir des communautés de passionnés du monde entier, dans le but de travailler ensemble.

Construire R2D2, un projet mené par Robert Jackson

Le robot R2D2 n'a jamais été réellement construit : *« dans le tout premier film, c'était une personne de petite taille dans un costume. Par la suite, il y a eu des maquettes télécommandées et des effets spéciaux, l'objectif de cette communauté c'est de construire un robot autonome. »* . C'est Robert Jackson qui s'est lancé ce défi. *« C'est un passionné de 3D et un passionné de robotique. Il a entrepris depuis longtemps d'acquérir les plans originaux du robot. Il en a acheté une dizaine »*, explique Frédéric Vacher.

Aujourd'hui, il veut construire le robot de manière ultra précise : *« de la même manière que l'on construirait un véhicule, il veut designer toutes les pièces une par une, en faire la maquette numérique, créer la structure du robot, en sachant que ce robot est assez complexe, puisqu'il y a eu sept versions au fil du temps. »*. Dans cette optique, le rôle de Dassault Systèmes revient à : *« accompagner cette communauté de passionnés, pour qu'ils soient en capacité de le faire. »*.

Des modèles en open source

Frédéric Vacher est clair : *« il y a eu une date de début de projet, mais il n'y a pas de date de fin fixée »*. Il évoque même une démarche de recherche historique pour parfaire le détail des pièces. Certains participants au projet ont même rencontré les deux inventeurs du robot. Ces participants travaillent donc à distance notamment grâce à la plateforme 3DExperience, qui donne accès à une centaine d'applications (logiciels 3D de conception, modélisation, simulation et data science) largement utilisées dans les industries aérospatiale et automobile pour la conception et la modélisation de produits complexes.

« La magie de nos solutions actuelles est d'avoir la capacité de co-designer, sans se déplacer. Dans le cas du projet OpenR2, les membres sont répartis dans un environnement numérique pour la conception du robot, mais 3DExperience, c'est aussi deux gros fablabs, où il est possible d'utiliser des machines à commandes numériques, des imprimantes 3D », précise Frédéric Vacher.

Avec comme ambition de partager les modèles 3D, en open source, quiconque voudra construire son robot, pourra le faire. *« Ils avancent sur un premier robot. Ils avancent bien, ils utilisent un code open source ROS. »*.

Un projet de transmission de savoir

« Ce projet, c'est avant tout des valeurs de transmission, à travers des projets de passion qui sont transgénérationnels ». Parce que si les leaders sont plutôt seniors, et comptent déjà plusieurs années de travail dans l'industrie, les participants dénombrent aussi des jeunes. *« Il y a un rôle de transmission du savoir, de pédagogie, c'est un peu l'école du futur pour nous. »*. Même si dans cette école, *« on constate aussi un déficit d'engagement des jeunes, dans les métiers scientifiques et technologiques. Notamment des jeunes femmes. »*.

Et R2D2 n'est pas le seul projet actuel pour Frédéric Vacher : *« Nous allons bientôt sortir un projet dans l'horlogerie, car actuellement, beaucoup de mouvement d'horloge sont amenés à disparaître. Pour sauvegarder ce patrimoine, nous avons le projet de créer les jumeaux numériques de ces*

horloges. ».

À lire aussi

18 ans après Aldebaran, Enchanted Tools place la France sur l'échiquier de la robotique

Article écrit par CHARLOTTE RABATEL