

# IA : une nouvelle version d'HAL 9000 créée par des scientifiques

Le supercalculateur HAL 9000 (HAL étant l'acronyme de « Heuristically programmed ALgorithmic computer »), qui a marqué la mémoire de nombreux cinéphiles pour avoir tué des astronautes dans le film «*2001, l'Odyssée de l'espace*», a été recréé par des scientifiques afin d'aider les astronautes dans l'espace.

## **CASE : une réplique de HAL 9000 basée sur l'IA**

Baptisé CASE (acronyme de « cognitive architecture for space agents » ou « architecture cognitive pour agents spatiaux » en français), il s'agit d'un système informatique cognitif conçu pour fonctionner de manière autonome dans des stations spatiales.

Pete Bonasso, spécialiste en IA (Intelligence Artificielle) et en robotique au sein de la société texane TRACLabs, explique dans la revue [Science Robotics](#), que « lorsqu'il a « *2001, l'Odyssée de l'espace* », je savais que je devais transformer l'ordinateur en un autre être ».

Des décennies plus tard, son objectif est en passe de devenir réalité.

Le prototype d'IA développé par Pete Bonasso n'a jusqu'à présent géré qu'une station spatiale planétaire dans une simulation de quatre heures, mais les premiers résultats sont prometteurs.

## **Un système basé sur 3 couches**

Le logiciel d'intelligence artificielle de CASE est composé de trois couches clés.

La première est une couche de contrôle fonctionnant en continu qui se connecte à et gère du matériel tel que des mains et des yeux robotisés.

La seconde d'entre elles exécute les procédures sous-jacentes aux activités de routine. Il s'agit notamment de brancher l'alimentation sur les batteries, de contrôler les systèmes de génération d'oxygène et d'élimination du dioxyde de carbone, ainsi que de charger et d'envoyer des robots pour récupérer des échantillons de roches planétaires.

La dernière couche consiste en un logiciel de planification automatique qui détermine la manière d'atteindre les objectifs programmés par CASE pour la journée et l'ordre dans lequel ils doivent être réalisés. Il peut également reprogrammer automatiquement les activités en cas de problèmes, tels que des fuites de gaz, des moteurs cassés ou des tempêtes de poussière planétaires.

## **Un serveur d'ontologie au coeur de CASE**

Ces trois couches sont liées à un serveur dit ontologique (c'est-à-dire capable de modéliser un ensemble de connaissances) qui contient une base de données exhaustive.

CASE est capable également d'afficher visuellement des informations telles que celles concernant le maintien de la vie et l'état du robot. Mais il peut aussi tenir une conversation avec des personnes et leur permettre de poser des questions, d'envoyer des commandes et d'être prévenues en cas de problème imminent.

Les scientifiques de TRAC Labs travaillent maintenant avec la NASA dans le cadre des « analogs », ces missions sur Terre qui recréent des environnements lointains. Mais, Pete Bonasso veut créer une version plus aboutie de CASE, sa réplique de HAL 9000, pour de futurs astronautes.

Le travail accompli pour CASE a débuté bien avant la vogue des assistants virtuels.