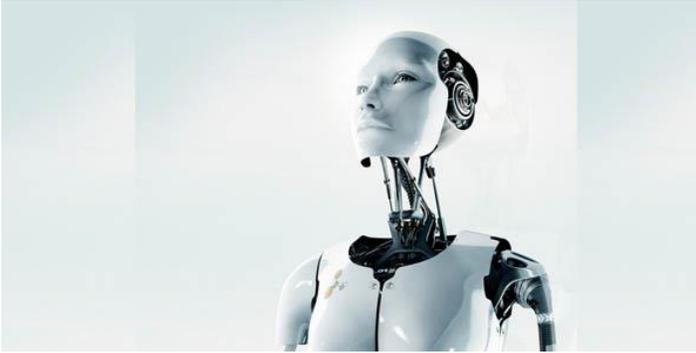


Les robots humanoïdes



Aujourd'hui, on connaît les robots industriels remplaçant l'homme sur les chaînes de montage, dans l'industrie automobile notamment. Cependant, pour une première fois dans le secteur ouvrier, les robots vont bientôt prendre place dans les usines et travailler côte à côte avec de vrais employés. Pour l'instant, c'est chose faite au Japon. Équipé d'une tête articulée, où des petites caméras font office des yeux, de deux bras reproduisant les mouvements humains et d'un torse monté sur un socle roulant, les robots effectueront jusqu'à 15 tâches simultanément, travaillant de jour comme de nuit, sans pause, weekends ni jours fériés. Un robot jamais en panne effectuerait dans l'année l'équivalent du travail de trois humains. Un robot est un engin



mécanique qui peut percevoir son environnement, réfléchir à ce qu'il doit faire puis exécuter une action dans le monde réel.

Fonctions

Au Japon, il existe le robot nommé Nextage, et celui-ci a un rôle important dans les usines. Il est utilisé pour l'assemblage d'équipements électroniques et l'emballage, mais, on commence aussi à l'utiliser dans la supervision et la vérification des produits. Il peut travailler comme un ouvrier humain, et donc très facilement le remplacer sur une chaîne de production. Ceux-ci inspectent les produits, rapidement et précisément. Leur conception nécessite une bonne connaissance et un très haut niveau dans le domaine de l'ingénierie. Jusqu'à



maintenant, il existe une centaines de robots opérationnels dans les usines.

Avantages

Les points forts des nouveaux robots sont d'utiliser deux bras et quatre yeux (caméras) pour mener à bien plusieurs tâches. Leur système visuel leur permet de se mouvoir et de travailler sur plusieurs postes en même temps. En outre, ce sont les premiers robots conçus pour travailler sans risque dans le même environnement que les hommes. Par rapport au employés dans les usines, un robot n'oublie rien, ne fait pas d'erreurs, n'est jamais fatigué, ne trouve jamais rien de fastidieux...



Limites techniques

Les robots humanoïdes peuvent se rendre utiles dans des domaines tels que la science, l'éducation et l'aide individuelle à la personne. Mais pour être réellement efficaces ils doivent être parfaitement fonctionnels et donc sans défauts pour que le moins d'imprévu puisse survenir. Leur élaboration nécessite donc une technologie avancée. Prenons par exemple l'autonomie des robots. Même les



robots les plus perfectionnés ont une autonomie limitée. Les développeurs cherchent donc à accroître leurs capacités. La robotique a donc seulement besoin de temps pour dépasser ces limites techniques. En fait, pour les scientifiques, la limite technique la plus importante réside, non dans l'intelligence artificielle, mais essentiellement dans les problèmes d'adaptation du robot à son environnement. Les fonctionnalités du robot doivent être valables dans tous les environnements. Ce sont souvent les capacités les plus simples qui sont difficiles à adapter. La dernière limite technique concerne la fiabilité du robot. En effet, un robot, comme toute machine, ne peut pas être fiable à 100%. La cause principale est celle déjà évoquée du manque d'adaptabilité à son environnement. Cette absence de fiabilité rend impossible le fait de confier actuellement une tâche importante à un robot, où l'erreur serait fatale. Mais, c'est très bien, tous ces robots de plus en plus performants et intelligents. Mais que faire, le jour où ils décideront de se retourner contre nous?