COMMUNIQUÉ DE PRESSE
Nancy, le 17 septembre 2020

Innovation

Mines Nancy, première école d'ingénieurs française à utiliser SPOT, le robot chien de Boston Dynamics

En pointe sur l'expérimentation de nouvelles technologies et leur déploiement pour la formation des élèves ingénieurs, Mines Nancy renforce son pôle robotique via l'acquisition du robot chien SPOT. L'objectif de ce projet est de permettre aux élèves et enseignants-chercheurs le développement d'applications innovantes et disruptives en prise directe avec les besoins des industriels.

Une première en France

Fruit de longues tractations avec Boston Dynamics, Mines Nancy est la première école en France à franchir ce cap technologique en travaillant sur ce robot industriel quadrupède prêt à l'emploi et offrant de formidables et innombrables possibilités de développement. Le robot est baptisé SCAR pour Système Complexe d'Assistance Robotisée.

Cet outil d'expérimentation unique devrait permettre de **former les futurs ingénieurs à la technologie de robot quadrupède la plus évoluée au monde** et ainsi offrir de formidables possibilités de développement de programmes et

d'algorithmes d'intelligence artificielle dans un nouveau contexte de robotique mobile autonome.

Les projets autour du robot vont permettre de former les élèves sur 3 aspects de l'informatique embarquée :
- la mobilité du robot : son déplacement sur un sol irrégulier ou non structuré
- l'intelligence du robot : son autonomie, sa capacité d'adaptation et d'apprentissage
- l'instrumentation du robot : implémentation d'instruments pour conduire des opérations ou de capteurs utiles sur un site industriel (détection gaz, télémétrie, lidar, radioactivité…)

Le robot, au départ semi autonome et piloté à distance par un opérateur, apprend grâce à l'IA développée pour lui, jusqu'à réaliser des tâches complexes en intérieur et en extérieur, de façon totalement autonome.
A Mines Nancy, les applications porteront dans un premier temps sur de la surveillance, de l'inspection ou du secours aux personnes, en milieu souterrain ou industriel, en particulier dans des lieux où l'accès est complexe.

Une véritable révolution pour l'industrie 5.0
Outre le volet enseignement, **l'école vise à couvrir toute la chaine de valeur jusqu'au transfert de technologie** en développant des programmes qui répondent à des besoins non encore couverts dans l'industrie. Demain, l'industrie pourra compter sur ce type d'équipements pour réaliser des opérations en milieu complexe sans intervention humaine.

C'est dans ce cadre que **l'école travaille avec la Direction de la R&D de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) qui souhaite expérimenter SPOT dans son Laboratoire souterrain, au Centre de Meuse/Haute Marne,** avec comme premiers axes d'essais :

- Son déploiement dans des infrastructures réseaux en souterrain (par exemple des galeries) ;
- L'utilisation de l'intelligence artificielle pour augmenter l'autonomie du robot en environnement connu mais complexe et dynamique. L'objectif est de lui donner la capacité de se déplacer seul dans les zones nécessitant une inspection, faire remonter les informations permettant d'analyser la situation, notamment en cas de situations interprétées comme anormales : par exemple, au front de taille du creusement d'un ouvrage pour scanner la roche et analyser son état.

Un financement du PACTE Région Grand Est
L'acquisition de cet équipement phare est rendue possible grâce au financement de la région Grand Est dans le cadre de l'appel à projet Pacte Grandes Écoles et au soutien de la Fondation Mines Nancy. Cet investissement vient renforcer le plateau technologique du TechLab de Mines Nancy et son ouverture à des solutions industrielles au service des industriels et des partenaires économiques du territoire.
L'école est à l'écoute des besoins des professionnels pour développer des projets conjoints utilisant la plateforme SPOT.

Un investissement soutenu par :

Une école de :

—

CONTACT PRESSE

Mines Nancy
Thomas VIGNERON
Responsable de la communication
T. + 33 3 72 74 48 30
mines-nancy-communication@univ-lorraine.fr