



© CAPACITÉS

UN SYSTÈME ROBOTISÉ DE DÉTECTION DE MINES ANTIPERSONNEL

#robotique autonome #robotique mobile #computer vision #IA

Le déminage terrestre implique des opérations manuelles à haut risque. Or à ce jour, la détection des mines à faible signature magnétique reste incertaine. Ce constat a poussé les experts de CAPACITÉS à imaginer un système inédit de détection multi-capteurs, associant robotique mobile et intelligence artificielle. Développé en partenariat avec le roboticien français SHARK ROBOTICS et identifié comme solution innovante d'intérêt par Agence de l'Innovation de Défense (AID), le projet a été soutenu via le dispositif RAPID.

DÉVELOPPER UN SYSTÈME ROBOTISÉ DE DÉTECTION MULTI-CAPTEURS

La détection des mines par sondage manuel est une opération complexe et à haut risque. Pour relever le défi de son automatisation, les experts de CAPACITÉS ont procédé en premier lieu à l'analyse méticuleuse du processus manuel de détection et aux contraintes métier associées. Ce n'est qu'après cette phase préalable approfondie, qu'ils ont pu proposer le cahier des charges d'un système robotisé mobile et multifonctions.

d'informations pré-analysées en vue d'une prise de décision.

Enfin, la machine est télé-opérable et couvre les autres fonctions du processus de détection, notamment le balisage de la zone d'intervention. Monté sur plateforme mobile et doté d'un bras polyarticulé, le robot est en outre facile à transporter et peut évoluer dans une grande variété d'environnements.

Projet soutenu par :



Expertises mises en œuvre :

- Robotique autonome
- Data science et IA
- Computer vision

Premier parti pris du projet, la combinaison de capteurs procure une flexibilité d'utilisation inédite. Les technologies associées : radar de sol, sondage et capteur de vision.

Mené en partenariat avec SHARK ROBOTICS, le projet a bénéficié du soutien du Ministère de l'Economie et des Finances, de la Direction Générale des Entreprises et de l'AID.

Seconde avancée : l'analyse multi-paramètres par IA. Avec le type de sol, la nature de l'objet, sa position, l'opérateur dispose

Pour mener à bien ce projet, les experts de CAPACITÉS SAS ont bénéficié de l'appui et des moyens techniques des équipes du Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes - [LS2N](#). ■

CAPACITÉS SAS EN BREF

CAPACITÉS SAS est la filiale d'ingénierie et de valorisation de la recherche de Nantes Université. Œuvrant dans le domaine de l'innovation, elle emploie une centaine de collaborateurs et réalise plus de 350 projets par an. CAPACITÉS travaille en lien direct avec les scientifiques des laboratoires de recherche pour proposer des prestations sur-mesure : conseil, expertise, recherche et développement.