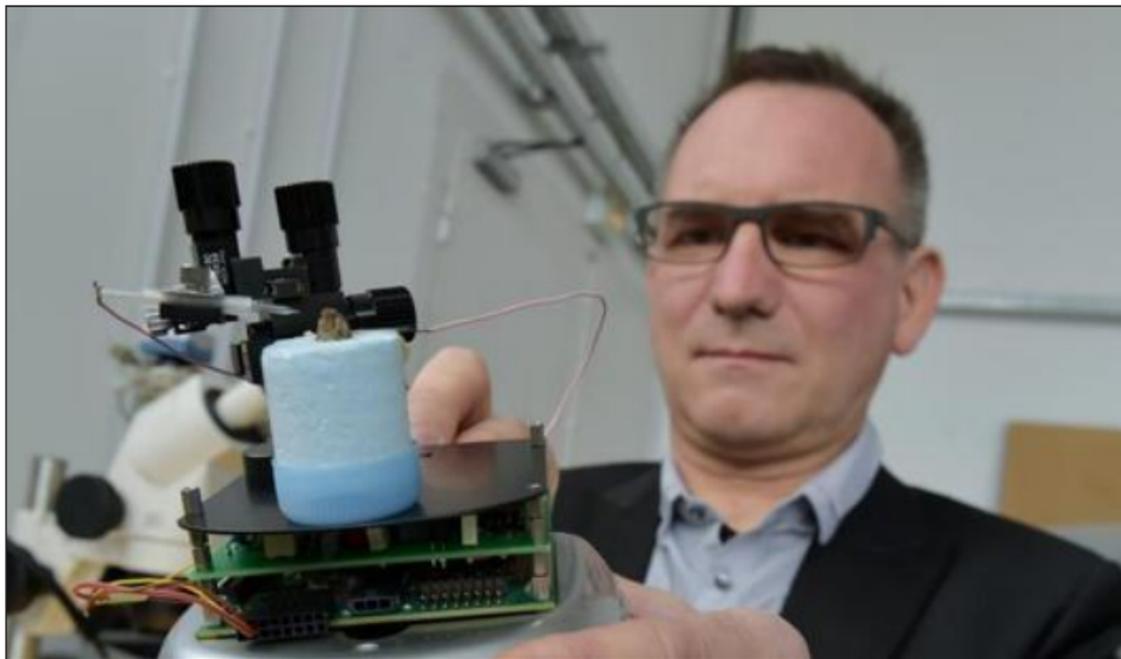


L'intelligence artificielle au service de la sécurité



■ Dominique Martinez mène au laboratoire lorrain LORIA des recherches sur un robot « papillon » capable de détecter des produits dangereux. Photo ER/Pierre MATHIS

À Villers-lès-Nancy, un robot est capable d'identifier dans une foule un individu cachant sur lui des produits chimiques, du gaz... Ou tout autre produit dangereux ?

« Aujourd'hui cette machine reste un robot de laboratoire. Mais une application dans le secteur industriel ou militaire serait possible d'ici quelques années », explique Dominique Martinez, chercheur au Loria, le laboratoire lorrain de recherche en science informatique, commun à l'Inria, au CNRS et à l'Université de Lorraine.

Si en matière de sécurité, des militaires utilisent déjà l'intelligence artificielle pour remplacer l'homme – drones, robots... – c'est encore de manière pilotée ou téléguidée.

Au Loria, Dominique Martinez mène des travaux de recherche sur un robot autonome qui puisse se substituer à l'homme.

« Il s'agit de donner à un robot une intelligence bio inspirée, basée sur l'étude du comportement animal – le papillon de nuit – qui rend de la machine autonome

dans la recherche de sources chimiques dans un environnement potentiellement dangereux », précise le chercheur.

Du papillon à la machine, ce sont ici les comportements de l'insecte nocturne qui ont été étudiés. Car le papillon « grâce aux informations sensorielles inscrites dans sa mémoire, peut détecter les phéromones émises par une femelle, se créer une cartographie mentale pour s'orienter jusqu'à cette source, y compris sur de longues distances et

tout en gérant les turbulences volatiles de l'environnement extérieur ».

Un robot volant comme un papillon ?

Ce robot « papillon » est pour l'heure équipé de petites roues pour se déplacer, mais déjà les chercheurs du Loria imaginent qu'il puisse voler à l'aide d'un drone, « même si cela reste complexe et nécessitera encore plus de recherches ».

De la recherche fondamentale à l'application, les travaux devront désormais passer par des partenariats

de développement et d'expérimentation industrielle. L'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) se montre intéressé par ces recherches, « ce serait un super-site expérimental », confie Dominique Martinez. Et demain on l'espère, l'intelligence artificielle viendra appuyer l'homme dans sa quête de gestions des risques aussi bien au niveau environnemental, industriel ou encore de la protection des populations.

Stéphanie SCHMITT