

Les limiers électroniques affinent leur flair à l'EPFL

» RECHERCHE Des robots

«renifleurs» capables de localiser la source d'une odeur sont développés à Lausanne.

Ils pourraient servir à des opérations de déminage ou de sauvetage.

Un petit tube en plastique en guise de nez et des circuits imprimés à l'air libre. Présenté ainsi, le «limier du futur» ne paie guère de mine. Ses compétences pourraient pourtant s'avérer vitales pour les populations vivant près de champs de mines ou pour les victimes de catastrophes.

«Il ne s'agit bien sûr que d'un prototype», rassure Thomas Lochmatter, doctorant à l'EPFL dans le groupe Swis (*Swarm-intelligent systems*, «systèmes

intelligents fonctionnant en essais»). Monté sur un robot standard - développé par la firme yverdonnoise K-Team, elle-même émanation de l'Ecole polytechnique -, le dispositif permet de localiser la source d'une odeur spécifique.

Remplacer les chiens

En plus de son tuyau flairleur, l'engin est coiffé d'un petit anémomètre, qui mesure la vitesse et la direction du vent. «Le capteur détermine le taux d'une molécule prédéfinie dans l'air. En se déplaçant contre le vent ou en spirale, le robot est capable de se rapprocher de l'origine de l'émanation», explique Thomas Lochmatter.

L'outil est donc spécialisé: pas question de lui demander de décortiquer toute la complexité du bouquet d'un grand vin. En revanche, sur une «monture» adaptée aux terrains accidentés, il peut être

corvéable à merci dans des opérations de déminage, de recherche d'explosifs dans un lieu public suite à une alerte à la bombe, ou pour déceler la présence de victimes d'éboulements ou d'avalanches. «Globalement, notre système sera applicable dans toutes les situations où il est aujourd'hui nécessaire de recourir aux chiens», poursuit le chercheur.

Avec des avantages remarquables non seulement du point de vue de la sécurité - les chiens et leurs maîtres travaillent dans des conditions dangereuses - mais aussi de l'efficacité. Après quelques heures de travail, les canidés doivent en effet se reposer.

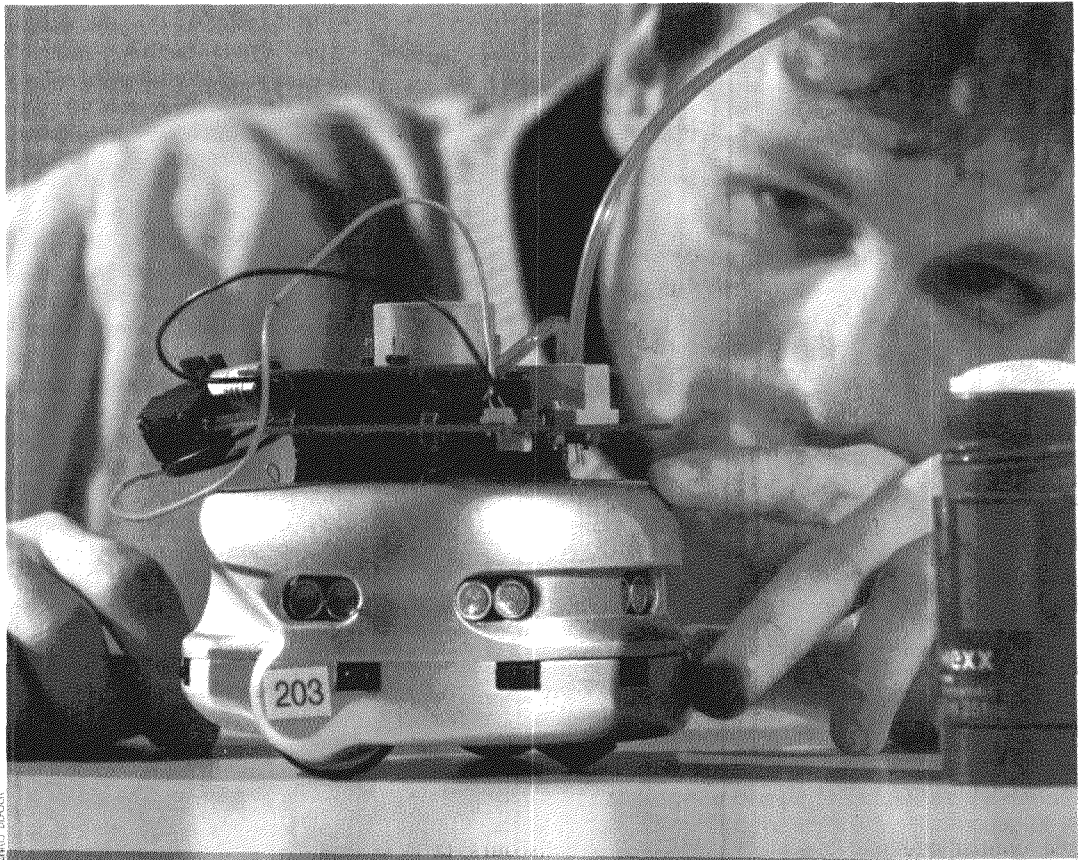
Plusieurs robots de front

Les robots renifleurs ne sont pas une exclusivité de l'EPFL. Mais l'unité qui les développe, dirigée par le professeur Alcherio Martinoli, s'applique à les rendre spécialistes du travail en équipe. «Placés sur une ligne, nos appa-

reils partagent entre eux les informations que leurs capteurs reçoivent. Par ce moyen, ils déterminent beaucoup plus vite d'où vient l'odeur», précise Thomas Lochmatter.

Ce développement du travail d'équipe est d'ailleurs ce qui vaut au projet d'être financé à 100% par le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS), qui soutient notamment le développement des compétences helvétiques dans le domaine des systèmes de communication capables de s'organiser d'eux-mêmes pour fonctionner en réseau.

D'ici quelques semaines, dix robots seront prêts à affronter les vents de la soufflerie de l'EPFL pour une série de tests. Dans un an, estime le responsable, la recherche sera terminée. Ne restera plus, dès lors, qu'à trouver l'entreprise prête à produire industriellement ces engins pour les envoyer... en terrain miné. **EMMANUEL BARRAUD**



CHRIS BLASER

PRÉCIS Thomas Lochmatter, doctorant en informatique et communication, met au point le prototype d'un robot capable de se diriger vers la source d'une odeur en «reniflant» les molécules émises par celle-là.



Medienbeobachtung AG

24 heures édition complète

15.01.2007

Auflage/ Seite

97494 / 22

Ausgaben

300 / J.

Seite 3 / 3

1772

5556227

Dieser Artikel erschien in folgenden Regionalausgaben:

Titel

Auflage

24 Heures La Côte

13'809

24 Heures Lausanne et région

45'402

24 Heures Nord Vaudois

17'596

24 Heures Riviera Chablais

20'687