

PLANÈTE ROBOTS

LE MAGAZINE DES NOUVELLES TECHNOLOGIES

ADOPTÉZ UN
DES ROBOTS DE

**STAR WARS
À LA MAISON**

COMMANDEZ
TOUT À LA
VOIX AVEC



**GOOGLE
HOME**



planetarobots.com



COZMO
JOUET ROBOT
DE L'ANNÉE



NOËL
NOTRE SÉLECTION DE
ROBOTS ET GADGETS

IGUS
marque des buts
à la RoboCup

SMART CITY
l'avenir des villes
commence...

PROSPECTIVE 2040
l'homme augmenté
et les sports du futur

Sommaire

Novembre / décembre 2017 - N° 48

ÇA VIENT DE SORTIR

- 08 Robots News**
Tout ce qu'il faut retenir de ces deux derniers mois dans le monde étrange de la robotique.
- 14 Le droit des robots**
Voiture autonome et vie privée.

ÉVÉNEMENTS

- 16 Programme de financement H2020**
La robotique européenne attend ses futurs leaders.
- 47 ESOF 2018 – EuroScience Open Forum**
Le plus grand forum interdisciplinaire d'Europe à Toulouse.

DOSSIER : NOTRE SÉLECTION DE NOËL 2017

- 20 Robots de Noël**
Notre sélection de robots de 40 à 11 000 euros.
- 26 Cozmo par Anki**
Un robot espiègle et attachant.
- 30 Sphero R2-D2 et BB-9E**
Les robots de *Star Wars* à la maison.
- 32 LittleBits Droid Inventor Kit**
Construisez votre mini R2-D2.
- 36 Gadgets de Noël**
Notre sélection des meilleurs gadgets de cette fin d'année.
- 40 Médias de Noël**
Livres, DVD, jeux de plateau, etc.

ROBOTS DE SERVICE

- 44 Botvac D3 Connected de Neato**
L'écran est désormais sur votre smartphone.
- 46 RoDyMan**
Le robot pizzaiolo.

ROBOTS AU TRAVAIL

- 48 RG6 de On Robot**
Des pinces industrielles polyvalentes.
- 50 Universal Robots**
Des cobots pour des applications originales.
- 54 Des sensations naturelles**
Prothèse LifeHand 2.
- 56 Geodrone**
La Poste ouvre sa première ligne de drones livreurs !
- 58 OptoForce équipe les robots du sens du toucher**
Quand les robots industriels deviennent délicats.

RECHERCHE ROBOTIQUE

- 62 Des robots bénéficiant de l'aide Igus**
Sacrés champions du monde à la RoboCup 2017.

INNOVATIONS DU FUTUR

- 64 Prospective 2040 : Du soin à la cyborgisation**
De l'homme réparé à l'homme augmenté.
- 70 Prospective 2040 : Une année olympique**
Comment fera-t-on son sport dans 23 ans ?

- 74 Google Home**
L'intelligence artificielle à votre écoute !
 - 80 Smart City**
L'avenir des villes commence aujourd'hui.
 - 83 Soleil vert et le tee-shirt de Mark Zuckerberg**
De la nourriture parfaitement nutritive mais sans plaisir.
 - 84 La clé de la transition écologique, c'est le stockage énergétique**
Produire l'énergie, on sait faire. Mais la stocker, on maîtrise moins.
 - 87 Renault POM**
La voiture électrique, un défi pour nos villes !
 - 88 Les projets sélectionnés en 2017 dans le cadre du programme NIAC**
La NASA a sélectionné les futurs projets d'exploration du système solaire.
 - 92 News spatiales**
L'espace est un nid pour les nouvelles technologies robotiques.
 - 94 News livres**
Quand un journaliste de *Planète Robots* écrit un livre sur l'innovation.
- ## ROBOTS & MÉDIAS
- 96 Cinéma : Star Wars VIII – Les derniers Jedi**
Enfin la suite de la plus grande saga du cinéma.
 - 98 News jeux vidéo**
Les robots sont les nouveaux héros des jeux vidéo.

PLANÈTE ROBOTS
NOUVELLES TECHNOLOGIES DU FUTUR

Planète Robots
Édité par Les Éditions d'Acamar,
161, bd Henri-Sellier,
92150 Suresnes.

Directeur de la publication
Philippe Seban
seban@planetarobots.com

Rédacteur en chef
Frédéric Boisdron
boisdron@planetarobots.com

Rédacteurs
Lionel Alvergnas, François Amos, Odile Haumonté, Me Alain Bensoussan, Fleur Brosseau, Alain Ciapaud, Jérôme Darnelincourt, Emmanuelle Dormond, Joséphe Ghenzer, Screetch, Richard Seltrecht et Arthur Vernassière.

Secrétaire de rédaction
Louise Santonnax

Direction artistique
Patrick Lusinchi

Responsable publicité
Cédric CÉLESTIN
c.celestin@planetarobots.com
+33 (0)146 250 525

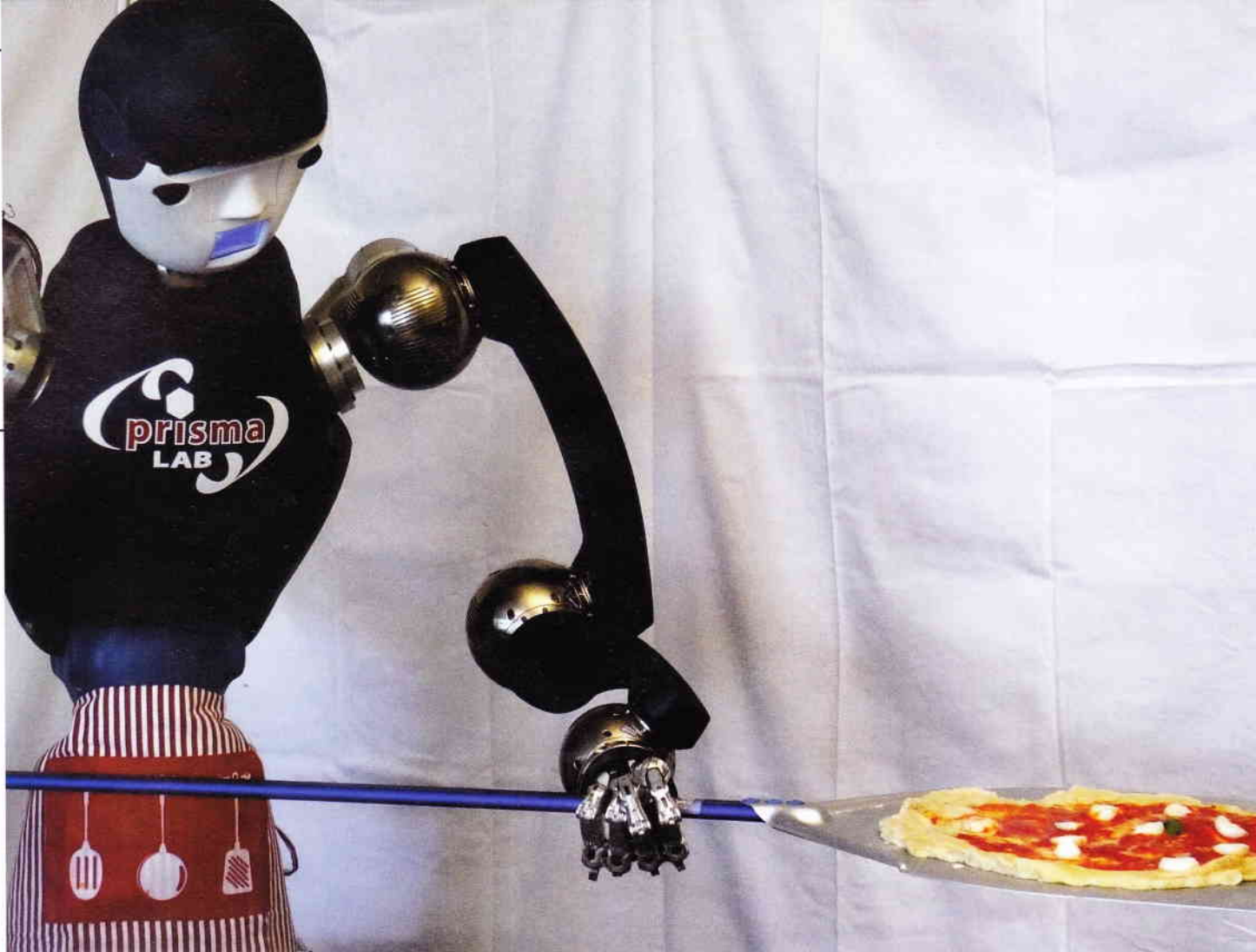
© 2017 Les Éditions d'Acamar
Dépôt légal à parution
Diffusion MLP
ISSN : 2106-3133
N° de commission paritaire :
0418K90181
Imprimé en Italie

La rédaction n'est pas responsable de la perte ou la détérioration des textes, fichiers ou photos qui lui sont adressés pour appréciation. La reproduction, même partielle, de tout matériel publié dans ce magazine est interdite.
Une remarque, une idée, une question pour notre rubrique courrier :
courrier@planetarobots.com

Vous êtes une société, une association, un particulier, vous désirez nous soumettre un communiqué ou nous proposer un article de votre cru. Nous sommes à l'écoute de vos propositions et de vos candidatures pour intégrer notre équipe.

contact@planetarobots.com

Suivez-nous sur :
Facebook : facebook.com/planetarobots
Twitter : twitter.com/planetarobots
Google+ : goo.gl/vASj0N
Web : planetarobots.com



RoDyMan

Le robot pizzaiolo

C'est un robot bio-inspiré du travail d'un pizzaiolo pour la manipulation dynamique d'objets mous.

UN ROBOT AUTONOME DE SERVICE

Le premier prototype opérationnel a vu le jour en octobre 2015 à l'université Federico II de Naples par l'équipe de PRISMA LAB, après deux ans d'étude. Ce projet de recherche européen est mené avec bienveillance par le Pr Bruno Siciliano. *RoDyMan* est l'abréviation de *Robotic Dynamic Manipulation*. Ce robot compte plusieurs axes de recherche. La mécatronique forme le squelette et ses divers membres : une plateforme mobile dotée de roues surmontée du torse, de deux bras et de deux mains composées de 10 doigts. Ainsi, il est capable de faire des gestes asymétriques, désynchronisés, et plus précis. Il s'apparente au modèle de la dextérité humaine que l'on peut voir chez les artisans, les artistes. Un *framework* unifié coordonne le système de manipulation des objets non rigides, c'est-à-dire constitués de matière molle comme la pâte à pain. Une nouvelle approche de la perception des objets vus en 3D est contrôlée par sa tête aux multiples senseurs. Tout au long des itérations, des améliorations ont été apportées aux expérimentations. Dans un avenir proche, il

collaborera avec d'autres robots présents dans l'espace de travail.

UN ROBOT MOBILE ET INTELLIGENT

Ce robot est la convergence de nombreux points adaptés à la robotique. Le robot *RoDyMan* est capable de prendre des outils, de les reconnaître et de les utiliser à bon escient.

Bien qu'il soit présenté comme le robot pizzaiolo avant-gardiste, il a pour but d'être étudié pour de nombreux domaines qui nécessitent des manipulations complexes. Les transhumanistes estiment que dans une dizaine d'années, une opération chirurgicale sur trois s'effectuera à l'aide de robots. Pour reprendre les propos de Laurent Alexandre « En 2030 les chirurgiens seront des spécialistes de biomécanique et d'informatique et ne toucheront plus les malades ». C'est pourquoi, le robot doit se déplacer dans l'espace, détecter et anticiper les obstacles, communiquer aux autres son savoir-faire. *RoDyMan* accomplit les tâches en utilisant des schémas comportementaux et des configurations de mouvement qui sont inspirés de l'observation humaine. Le recueil de ces paramètres détermine

les algorithmes de contrôle du robot, sa prise de décision en quelque sorte. En fait, cette aide fonctionne comme une sorte de *machine learning of-fline*.

■ Christelle Bloc



RoDyMan sous la direction du Pr Bruno Siciliano.