



**FESTIVAL
DE
RO
BO
TI
QUE
DE
CACHAN**

2019

RÉTROSPECTIVE DE L'ÉVÉNEMENT
EXPOSITION
COMPÉTITION
SPECTACLE
CONFÉRENCES
TABLE RONDE
CINÉMA

**MEDIA
BOOK
2019**

SOMMAIRE

- 3 EDITO
- 4 FONDATEURS
- 5 PARTENAIRES
- 7 EXPOSITION
- 9 COMPÉTITIONS
- 13 SPECTACLE
- 15 CONCERT ET PERFORMANCE
- 16 ATELIERS D'INITIATIONS
- 17 CINÉMA
- 18 VISITES SCOLAIRES

EDITO

Pour la 5ème année consécutive, le Festival Robotique de Cachan a ouvert ses portes sur le territoire de Cachan et ses alentours. Le but de cette rencontre annuelle est de permettre au plus grand nombre de découvrir, apprendre, s'interroger, de multiples manières, sur cet univers emblématique, qu'est la robotique et plus largement la technologie.

Par cet événement, la Ménagerie Technologique et l'IUT de Cachan, s'emparent de cette mission ambitieuse de partage et de transmission des connaissances en pronant le décroisement : la science, la technologie mêlées à l'art, l'imaginaire, l'expérimentation, la compétition ou le jeu

Au-delà de la transition écologique, n'oublions pas celle de la technologie.

Sophie COLIN

Présidente de la Ménagerie Technologique



FONDATEURS



LA MÉNAGERIE TECHNOLOGIQUE

Cette association cherche à relier 2 univers : la technologie et la robotique (liés au monde de la production et du travail) avec l'art et le spectacle vivant (liés à l'imaginaire et au rêve). Elle propose une approche sensible de la robotique industrielle du présent où la rationalité se frotte à l'émotion. Elle provoque un échange avec le public sur des aspects philosophiques, économiques et scientifiques. Elle autorise une interaction réelle et ludique avec les robots pour questionner sur la relation humain-machine d'hier, d'aujourd'hui et de demain. Elle vulgarise la robotique auprès du grand public et tente d'attirer les jeunes vers cette filière d'étude trop désertée.

WWW.MENAGERIETECHNOLOGIQUE.FR



L'IUT DE CACHAN

L'IUT de Cachan est une composante de l'Université Paris-Sud. Il est structuré autour de trois départements : Génie Electrique, Informatique Industrielle (GEii 1 et GEii 2) et Génie Mécanique et Productique (GMP). Avec ses deux DUT et ses huit licences professionnelles, l'IUT de Cachan propose à ses étudiants un enseignement théorique et pratique équilibré, basé sur une pédagogie par projets où l'étudiant est acteur de sa formation. Des plateformes technologiques très riches permettent d'appréhender les enjeux technologiques de l'avenir : Electronique et Télécommunications, Instrumentation Biomédicale, Energies Renouvelables et véhicules Electriques, Automatismes Industriels et Bâtiment Intelligent, Fabrication Additive, Aéronautique, Robotique, Commerce Industriel. Toutes les actions de transfert de technologie et de pédagogie sont coordonnées au sein de l'Innov'Lab de l'IUT de Cachan, structure dotée de moyens techniques et humains permettant de réaliser et tester des maquettes et prototypes afin de valider les concepts des porteurs de projets par une réalisation concrète.

WWW.IUT-CACHAN.U-PSUD.FR

PARTENAIRES

MERCI POUR LEUR SOUTIEN

Sans eux, le Festival Robotique de Cachan ne pourrait exister. Nous tenions avant tout à remercier tous ceux qui nous aident à créer cet événement unique.



EXPOSITION

DU 8 AU 9 JUIN

Une zone consacrée à la découverte des fondamentaux de la robotique et des technologies. Des robots, mais pas que ...

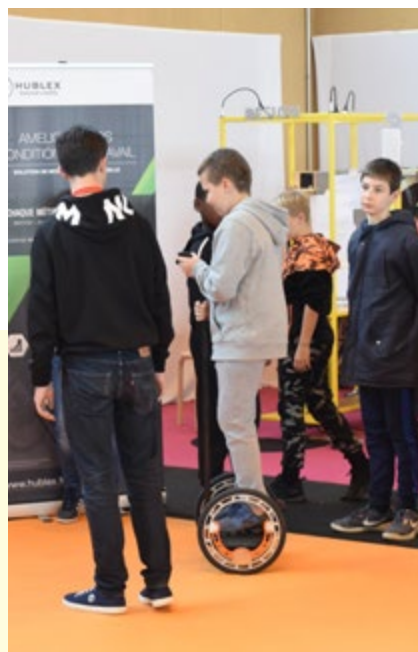
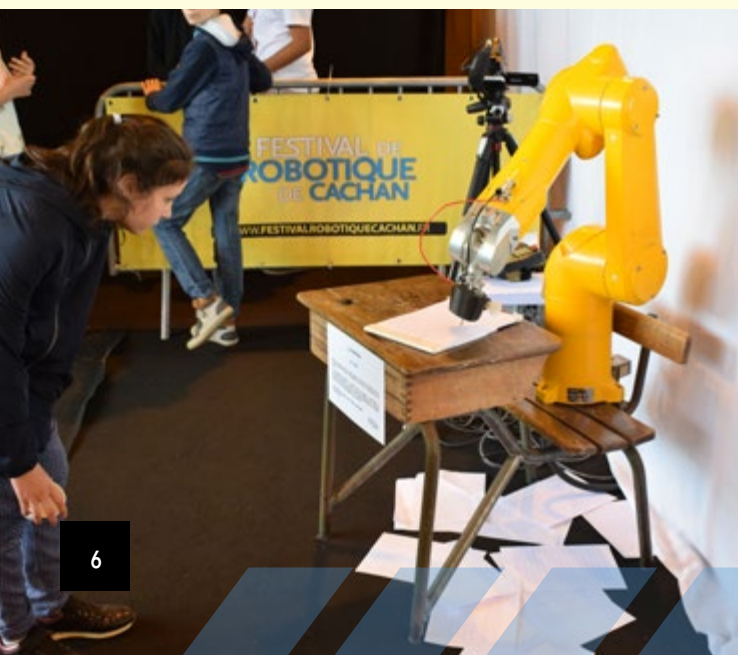
1400

VISITEURS

ont profité de l'exposition robotique durant le weekend du 8-9 juin.

ROBOTIQUE INDUSTRIELLE

Cette année encore, trois robots de la **Ménagerie Technologique** étaient fidèles à cet événement : le **Photographe**, le **Babyfoot** et la **Punition**.



Les visiteurs pouvaient également **s'initier au gyropode** grâce à la présence de la société **HUBLEX**.



Cette année, **les étudiants de l'IUT de Cachan** ont réalisé des **goodies** à l'effigie de la mascote de notre événement.

MANIPULATIONS ET DÉCOUVERTES

L'**Exploradôme-APIS** ont exposé cinq manipulations interactives : robotique, ingénieur en questions, réactions en chaîne, mécanique et design. Les enfants pouvaient s'initier à différents corps de métiers tout en s'amusant !



L'industrie était particulièrement présente : **cinq robots** exposés des sociétés **STAÜBLI**, **FANUC** et surtout **ABB**. En effet cette entreprise helvético-suédoise a permis de faire découvrir au public trois de ses robots des plus innovants :

- Le **casque de réalité virtuelle**, permettant de travailler sur des machines ABB de façon virtuelle.
- Le **morpion**, petits et grands pouvaient venir affronter le **robot collaboratif YUMI** lors d'une partie de morpion.
- Un robot collaboratif **sans vitres de protections**, munis de capteurs, autorisant les personnes à s'approcher de très près, en toute sécurité. L'activité ludique proposée était un **mini-jeu de basketball**.





ROBOTIQUE & APPRENTISSAGE

Etudiants et enseignants, **en partenariat avec INNOV'LAB**, ont présenté des projets d'étude de l'IUT de Cachan :

- La **soufflerie à flux aérodynamique** de l'association Aérodyne.
- Une **démonstration autour de l'intelligence artificielle** animée par Thomas DENEUX, chercheur au CNRS, accompagné de son **robot ALPHAL**.
- Un **simulateur de bras de fer** et un **vélo générateur d'électricité**, conçus par le département GEII de l'IUT de Cachan.



FIRST LEGO LEAGUE

Maxime VILETTE, un étudiant de l'IUT de Cachan, **membre de la First Lego League**, est venu nous présenter un de ses robots, entièrement conçus en Lego.



LE VÉLO INVERSÉ

**NOU
VEAU**

Ce vélo, créé par Philippe BOULANGER, a eu un vif succès de part son expérimentation inattendue : si on tourne le guidon vers la droite, on va à gauche et vice versa, le but étant d'évoquer la **plasticité du Cerveau**.

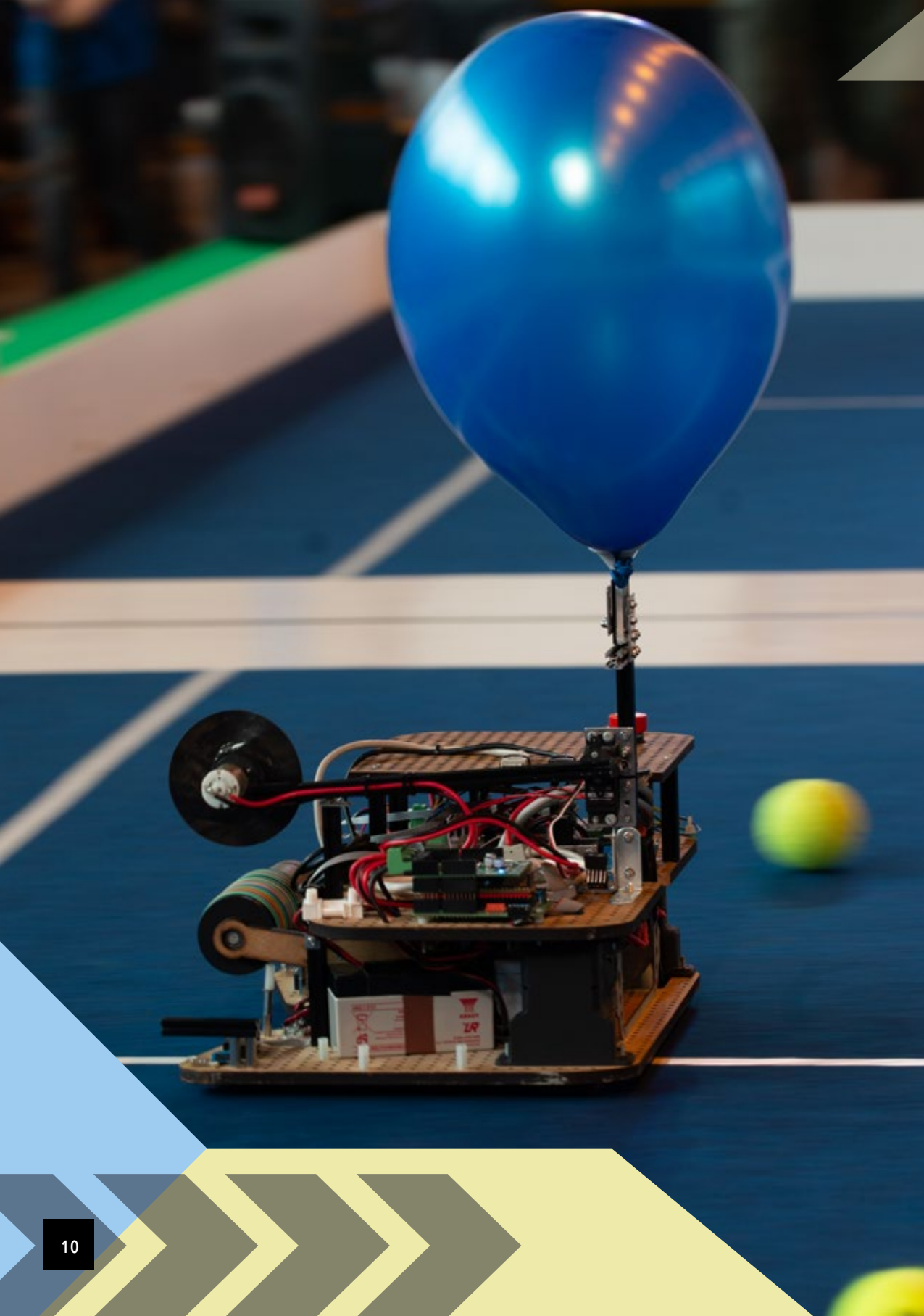
Le chercheur nous a lui-même confié que dorénavant, il ne savait plus faire de vélo classique.



CLIN D'OEIL ARTISTIQUE

Sophie PIZZICHEMI a exposé son oeuvre, le **Buste Spartacus**, réalisé **uniquement en pièce de décolletage et de visserie** de la Société Savoy Technology.

Une réflexion de toute beauté **autour de la question de l'homme et de la machine**.



COMPÉTITIONS

Pendant toute la période du Festival, plusieurs challenges ont eu lieu, au cours desquels les étudiants se sont rencontrés pour déterminer quelle équipe sera la meilleure.

COUPE DE FRANCE DES IUT GEII

DU 6 AU 8 JUIN

Pendant 6 mois, les étudiants créent, à partir d'une base mécanique commune («la Gamelle»), les cartes électroniques nécessaires. Puis, pendant 2 jours, ils s'affrontent sur le même terrain. Cette année encore, les étudiants se sont retrouvés sur le thème du tennis mis en place l'an dernier : chaque robot doit renvoyer le maximum de balles dans le camp adverse.

130

ÉTUDIANTS

en provenance des 4 coins de la France ont participé à ce concours.





HACKATHON CRASH

DU 6 AU 8 JUIN

En arrivant le jeudi, les participants ont découvert leur défi : aspirer un **maximum de riz en 90 secondes** ; une base roulante équipée d'un aspirateur leur était fournie. À partir de là, ils ont eu **deux jours pour programmer les cartes électroniques** afin de rendre leur robot le plus performant possible.

Près de **30 étudiants** se sont affrontés pendant 2 jours.

- Ecole Polytechnique Tunisie (2 équipes)
- Polytech Paris Sud (1 équipe)
- IUT de Cachan (4 équipes)
- IUT de Nice (1 équipe)
- IUT de Rouen (1 équipe)
- IUT d'Hagenau (1 équipe)
- Faculté d'informatique d'Ostfalia Allemagne (1 équipe)

11

ÉQUIPES

françaises et internationales d'IUT et d'écoles d'ingénieurs.



FINALE EUROBOT JUNIOR

DU 8 AU 9 JUIN

Ce concours, organisé par Planète Sciences, permet à des **jeunes de 7 à 18 ans de concevoir un robot filoguidé**. Cette finale internationale a réuni les équipes qualifiées dans leur pays respectifs. Pour cette édition, les robots se sont affrontés sur la thématique du **tableau périodique des éléments** (Atom Factory). Le but était de trier les atomes, les peser et en créer de nouveaux.

26 équipes étaient inscrites, venants de France, Belgique, Bulgarie, Espagne, Roumanie, Russie, Allemagne et Tunisie.

250

PARTICIPANTS

internationaux de 7 à 18 ans.





THÉÂTRE ET PERFORMANCE

Ce Festival, c'est aussi une rencontre entre la technologie, la science et le spectacle vivant.

ART & SCIENCES

NOU
VEAU

La compagnie Chant de Balles

**Jonglerie musicale :
automates & combinatoires**

avec Vincent HIVERT - Enseignant chercheur à
l'université Paris-Sud
et Florent DE LAVENÈRE - Jongleur professionnel

Les deux créateurs du spectacle s'associent dans
une symbiose complète, en transformant **des
formules complexes de siteswap en spectacle
de jonglage ludique et accessible à tous.**

350 ÉLÈVES

ont assisté à une des deux séances
proposées au Théâtre Jacques Carat de
Cachan.



LE SITESWAP

est une technique de jonglerie basée sur la
rythmique des lancers provenant du modèle
de l'informatique des automates.



CIRQUE & TECHNOLOGIE

NOU
VEAU

Spectacle ROBOPOLE - Compagnie ULIK ROBOTIC, Allemagne

Un robot industriel de plusieurs tonnes porte et élève une artiste acrobate jusqu'à 18m de hauteur.

Un spectacle à couper le souffle !

Au delà de la performance, il s'agit d'une rencontre complice entre un objet mécanique et la grâce de sa partenaire légère ; un duo qui interroge sur notre rapport à la machine.

Ce spectacle a reçu le Prix du Cirque du Soleil pour performance et vision artistique innovante, lors du 39ème Festival Mondial du Cirque de demain en 2017.



500
SPECTATEURS
présents aux trois représentations
du spectacle.





ATELIERS & EXPERIMENTATIONS

Découvrir l'Intelligence Artificielle, apprendre à piloter un drone, comment programmer un robot ... Autant de sujets rendus accessibles à tous par la pratique.

DÉCOUVRIR LA PROGRAMMATION

**NOU
VEAU**

Pendant 5 jours, jeunes et moins jeunes ont pu s'initier à la **programmation** grâce au langage **SCRATCH** pour faire évoluer de petits robots roulants, les **DASH**.

Ces ateliers étaient animés par des étudiants de l'IUT de Cachan en GEII.

500
PERSONNES

présentes aux différents ateliers.



ANIMATIONS AVEC DES OZOBOTS

**NOU
VEAU**

À la médiathèque de l'Écho au Kremlin-Bicêtre, les enfants ont créé un conte et l'ont adapté avec des robots Ozobots : un superbe outil pour apprendre les bases de la programmation.



PILOTAGE DE DRONES

**NOU
VEAU**

Les enfants comme les plus grands ont profité, en exclusivité, d'un atelier au cours duquel ils ont appris à piloter un drone au travers d'un parcours lumineux

DRONEEZ est une startup basée en région parisienne qui forme des professionnels et du "grand public" au pilotage de drones.



VISITES SCOLAIRES

Pendant 2 jours, près de **550 élèves** sont venus découvrir le Festival et se familiariser de manière **ludique et pédagogique** à cet univers.

Ils ont profité des commentaires des **animateurs présents, issus de l'IUT de Cachan**.



CINÉMA & DÉBAT

MARDI 4 JUIN

Le cinéma LA PLEIADE a présenté un épisode de la série Black Mirror (*Be right back*). La projection a été suivie d'un débat animé par Cléo COLLOMB, chercheuse à l'Université Paris-Sud : « *Peut-on vivre et aimer pour toujours grâce à la technologie ?* ».



30
PERSONNES
ont assisté à la projection.

MEETUP

JEUDI 20 JUIN

Dans le cadre des OFF du Festival de robotique de Cachan et du Festival Futur.e.s, l'EFREI a organisé un MEET UP ayant la problématique suivante : « Le décisionnel à l'ère de l'Intelligence artificielle ». Le 20 juin, 3 Start up étaient présentes pour présenter les usages de l'intelligence artificielle de nos jours : Lili.ai, Afterdata et Predictice.

TABLE RONDE

La Médiathèque L'Écho du Kremlin-Bicêtre a co-organisé avec Creative Valley, une table ronde regroupant plusieurs intervenants autour de la thématique : « *Les robots vont-ils changer le monde ?* »

20
PARTICIPANTS
présents à la table
ronde.



01 > 07 JUIN 2020

NOUVELLE EDITION 2020

EN PRÉPARATION

FESTIVAL DE ROBOTIQUE DE CACHAN



WWW.FESTIVALROBOTIQUECACHAN.FR