

# Journées Nationales sur ROS

19-20 Juin 2018

Salle de conférences, LAAS, Toulouse

<https://jonaros2017.sciencesconf.org>

LAAS  
CNRS

ROS

2RM



GDR  
robotique



Smart  
Systems Manufacturing Academic Research Technologies

## APPEL À CONTRIBUTIONS

ayant trait à ROS avec pour sujets particuliers:

### INVITÉS

- **Vincent Rabaud**,  
OpenCV Foundation – Co-fondateur
- **Mikael Argyuedas**,  
Open Robotics, System Architect  
(ROS2 – Gazebo)
- **Luca Marchionni**,  
PAL Robotics – ros control

### ORGANISATEURS

- **Olivier Stasse**  
LAAS, UPR 8001, CNRS, Université  
Paul Sabatier Toulouse
- **Cyril Briand**  
LAAS UPR 8001, Université  
Paul Sabatier Toulouse
- **Gerald Dherbomez**  
CRISTAL, UMR CNRS 9189, Université  
de Lille / Cité Scientifique
- **Jérémie Guiochet**  
LAAS, UPR 8001, CNRS, Université  
Paul Sabatier Toulouse

### PUBLIC

Utilisateurs ROS venant de l'industrie, du monde de la recherche et de l'éducation qui souhaitent se tenir à jour des évolutions de ROS.

#### ROS 2.0

La première release de ROS 2.0 est prévue pour le 13 Décembre 2017.

Les caractéristiques sont les suivantes :

- Support multi-systèmes : Ubuntu 16.04, OS X 10.12, Windows X
- Découverte des objets, transport et sérialisation à travers DDS (Data Distribution Service)
- Deux implémentations DDS supportées, eProsima Fast RTPS et RTI Connex
- Qualité de Service
- Code temps réel (Résultats préliminaires sur Linux avec RTI Connex)

Les retours d'expériences et analyses sur les points précédents seront particulièrement appréciés.

#### ROS Control

ROS control est une architecture logicielle permettant de séparer les contrôleurs et la partie spécifique (pilotes du matériel) des robots. Les avantages sont une plus grande réutilisation des codes développés pour les contrôleurs, et la possibilité pour les fournisseurs de robots de ne pas exposer les spécificités de leurs solutions.

#### ROS pour l'éducation

ROS est également utilisé pour enseigner la robotique. Nous recherchons des contributions pouvant illustrer les avantages et les inconvénients d'une telle approche pédagogique.

#### ROS Industrial

Le but de ROS industrial est de fournir des solutions certifiables. Nous recherchons des contributions sur l'utilisation de ROS dans l'industrie, soit dans le cadre de développement de prototypes, soit dans les lignes d'assemblage.

#### Simulation sous ROS

Il existe au moins trois simulateurs sous ROS: Gazebo, Stage et V-REP.

Nous recherchons des contributions sur :

- L'utilisation et les limites des moteurs dynamiques de ces simulateurs systèmes : Bullet et ODE.
- Les extensions nécessaires pour permettre un passage le plus simple possible de la simulation au robot réel.
- Les difficultés liées à la simulation des capteurs (vision, 3D, contact, etc...)
- La simulation de systèmes à grande échelle

#### OpenCV

OpenCV est une librairie open source d'algorithmes pour la vision par ordinateur et l'apprentissage. Sous licence BSD elle peut être facilement utilisée dans des applications commerciales. Les algorithmes récents de la release 3.0 proposent notamment des algorithmes efficaces pour le Deep Learning. Nous recherchons des contributions concernant l'utilisation d'algorithmes récents dans le cadre d'applications robotiques.

#### ROS pour les drones

Il existe plusieurs stacks ROS pour les drones:

- MAVROS, un paquet qui permet de faire le lien entre ArduPilot et ROS
- Aerostack, un système de planification et de contrôle de drones développé par l'université de Madrid
- ethzasl\_ptam, ce paquet ROS fournit l'algorithme de SLAM PTAM pour les drones sur un ordinateur à la puissance limitée.

Les contributions concernant des stacks ou des structures de contrôle pour les drones seront les bienvenues.

### Informations importantes :

**Soumission** : 01/11/2017 au 28/02/2018

**Décision** : 31/03/2018

**Inscription** : à partir du 31/03/2018

