

# Stage au LAAS

## Journal de bord

### 19-23 Mai

- Mise en place de l'environnement de développement
- Documentation sur Nix le langage [1]
- Découverte de la description d'une dérivation [2] et d'un flake
- Découverte de l'infrastructure autour de nixpkgs (github, la CI, Hydra [3]...)
- Packaging en flake et CI basique (nix build) de open-dynamic-robot-initiative/{interface\_controls, master-board} [4], [5]
- Début du travail de packaging de open-dynamic-robot-initiative/robot\_properties\_solo
- Migration de robot\_properties\_solo vers uv [6]
- Début du packaging de xacro sur NixOS/nixpkgs [7]
- Création d'un JSON Schema [8] pour des fichiers de configuration de robot\_properties\_solo et mise en place d'une CI pour les valider [9]
- Recherche autour d'une potentielle validation au runtime en C++ des fichiers de config par le JSON Schema
- Découverte des overlays Nix

### 26-28 Mai

- Continuation du travail précédent

### 2-6 Juin

- Début de recherches sur l'installation de NixOS sur Raspberry Pi [10] 400 et 5
- Flash du firmware master-board sur un testbench
- Test du packaging de odri\_control\_interface [4] avec les scripts de démos à l'aide d'un testbench
- Début de recherches sur la création d'un plugin Gazebo [11] communiquant avec la couche bas niveau du SDK2 [12] d'Unitree afin de simuler du code pour le robot H1 [13] dans Gazebo

## Bibliography

- [1] Accessed: May 19, 2025. [Online]. Available: <https://nix.dev/manual/nix/2.17/language/>
- [2] Accessed: May 19, 2025. [Online]. Available: <https://nix.dev/manual/nix/2.17/language/derivations>
- [3] Accessed: May 21, 2025. [Online]. Available: <https://hydra.nixos.org/>
- [4] Accessed: May 20, 2025. [Online]. Available: [https://github.com/open-dynamic-robot-initiative/odri\\_controls\\_interface](https://github.com/open-dynamic-robot-initiative/odri_controls_interface)
- [5] Accessed: May 20, 2025. [Online]. Available: <https://github.com/open-dynamic-robot-initiative/master-board>
- [6] Accessed: May 22, 2025. [Online]. Available: <https://docs.astral.sh/uv/>
- [7] Accessed: May 22, 2025. [Online]. Available: <https://github.com/NixOS/nixpkgs/pull/409754>
- [8] Accessed: May 23, 2025. [Online]. Available: <https://json-schema.org/draft/2020-12/json-schema-core>
- [9] Accessed: May 21, 2025. [Online]. Available: [https://github.com/open-dynamic-robot-initiative/robot\\_properties\\_solo](https://github.com/open-dynamic-robot-initiative/robot_properties_solo)
- [10] Accessed: Jun. 06, 2025. [Online]. Available: <https://www.raspberrypi.com/>

- [11] Accessed: Jun. 06, 2025. [Online]. Available: <https://gazebosim.org/>
- [12] Accessed: Jun. 06, 2025. [Online]. Available: [https://github.com/unitreerobotics/unitree\\_sdk2](https://github.com/unitreerobotics/unitree_sdk2)
- [13] Accessed: Jun. 06, 2025. [Online]. Available: <https://www.unitree.com/h1/>