

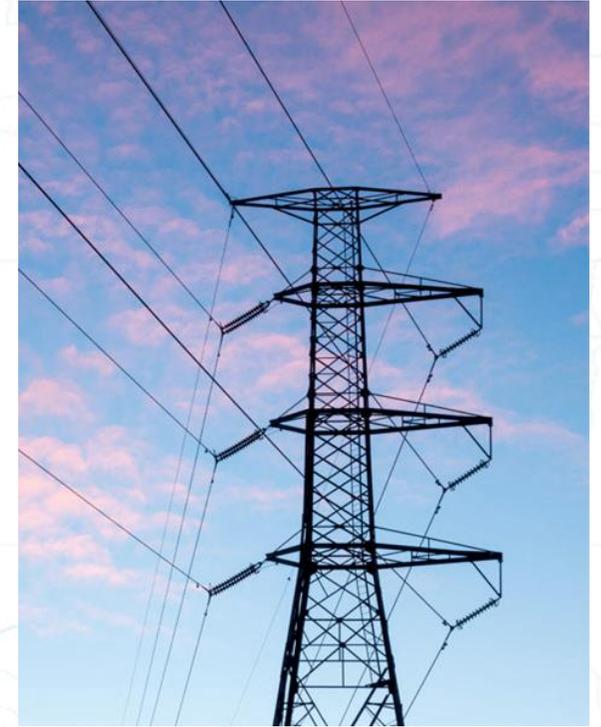


 **IRU**

Reinventing Motion

Réduire le risque humain / maximiser le taux d'utilisation de l'outil de production

Une réalité industrielle et militaire



Robotique de service professionnel en 2021 :

- 6,6 B USD
- + 12 % / an

Spécifique aux environnements dangereux :

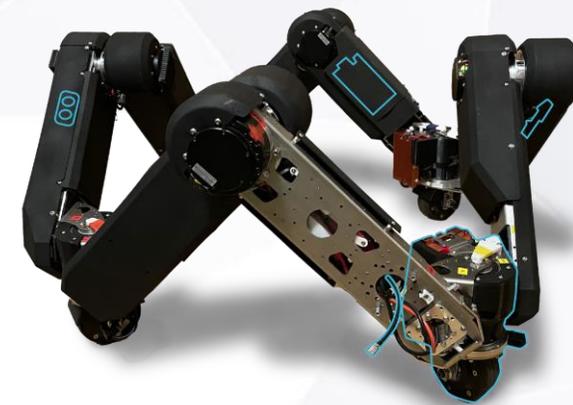
- 2,2 B USD
- +11.5 % / an

Environnement dangereux

Être les yeux et les mains de l'opérateur

Réduire le risque humain

Maximiser le taux d'utilisation de l'outil de production



Power & Utilities



Defense



Oil industry



New Space



Rail & Transport



Search & rescue



Chemical industry



High rise infrastructure

Exemples de missions étudiées avec nos partenaires industriels : **Diagnostic** de surface/corrosion sur structure métallique (container, conduite hydraulique, vannes, ...), **Carottage** et prise **d'échantillon** dans un bâtiment potentiellement contaminé, **Cartographie** d'égouts; **Remplacement** de pièces sur locomotive sous caténaire alimenté ; **Inspection & cartographie** de bâtiment endommagé ou dangereux ; Opération **EVA** en soutien à l'astronaute et sur base **lunaire** ; **Opération en hauteur** sur les structures antennaires ou à haute tension.

Solutions actuelles et acteurs majeurs

Concurrer les **androïdes** avec la simplicité du **rover**

Limitations des solutions actuelles

Capacités missions



Enjeux de développement

- Complexité mécatronique
- Complexité algorithmique

Enjeux de commercialisation

- Prix de vente prohibitif
- Poids et taille dangereuse
- Faible adaptation au chaos humain

Opposition mouvement / interaction

Simplicité

Stable

Réparable

Polymorphe

Econome en énergie



i-Lab
Lauréat 2021

i-Nov
Lauréat 2022

Aru roule comme un **rover**,
se faufile comme un **serpent**,
traverse comme un **quadrupède**,
interagit en hauteur comme un **bipède**.

Une plateforme unique spécialisable

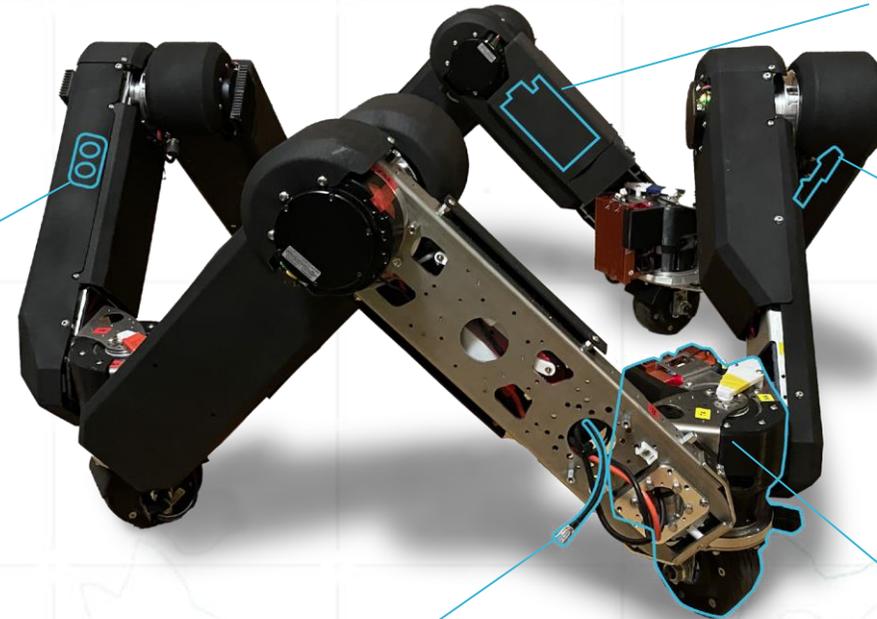
Plug-in et application



API de programmation

OS compatible ROS
Built in AI framework

Calcul embarqué : CPUs, GPU, TPU



Vision 360°

6 caméras +
Lidar Augmentée d'IA

Com : GPS, 5G, EtherCAT

Connectivité universelle pour *plugins* (outils, ...)

Ensemble roue modulable

Une plateforme unique spécialisable

Plug-in et application

Caractéristiques physiques



Reach :

- 160 cm de hauteur

Payload :

- 5 kg portée max.
- 15 kg portée courte
- 100 kg "sac à dos"

Dimension :

- 50cm x 50cm x 50cm

Poids :

- Assemblé : 50 kg
- Transport : 12 ensembles de 4 kg

Autonomie batterie :

- 2h à 6h

Contrôle opérateur :

- Radio Mesh avec balisage (DTC / SILVUS / Persistent System)
- Retour vidéo multi-caméra
- Autonomie de mouvement

L'équipe ***Nimble One***

Nimble One

Fondée en décembre 2022



Titouan Le Marec
CEO

Ingénieur ENSTA Paris Tech avec double diplôme à l'école Polytechnique de Montréal en robotique et aérospatial. Passionné de robotique depuis de nombreuses années, rompu aux concours de robotique Search and Rescue, **Titouan** est l'inventeur de ARU.



Mathis Le Marec
Lead Tech IA and Vision

Ingénieur ENSEEIHT avec double diplôme en traitement de donnée multimédia, **Mathis** encadre la roadmap IA et perception de ARU.



Bertrand Le Marec
Biz. Dev

Multi entrepreneur dans le secteur informatique et suivi performance de réseaux d'opérateurs télécom, **Bertrand** apporte son expérience Marketing et Business Dev acquise en France et à l'international, notamment auprès d'entreprises tech de la Silicon Valley.



6 PHD et 7 ingénieurs

Motion, logiciel & sécurité, mécatronique, vision

Nimble One

Une A-Team pluridisciplinaire



CEO

Platform



Lead - Elec. - Ing.



Meca. - Ing.

Software



Head of Soft. - PhD

Vision



Head of Vis. - Ing.

Motion



Head of Mot. - Ing.



Biz. Dev



Sys. - Ing.



Sys. - Ing.



API - Ing.



Mapping - Ing.



Loc. - PhD



Control - PhD



Control - PhD



Nav. - PhD



Manip. - PhD