

Candidature

- Nom : [Aoustin](#) Prénom : [Yannick](#)
·e-mail : Yannick.Aoustin@univ-nantes.fr Téléphone : [0240376948](tel:0240376948)
·Laboratoire/équipe : [REV](#)
·Thématique de Recherche : [Robotique, commande de prothèse.](#)

Projet avec NII++

- Partenariat envisagé et nature de la relation (à créer, déjà existante mais à renforcer, ...).

[Création d'une relation de coopération scientifique sur le développement d'outils d'intelligence artificielle dans le domaine de la robotique et notamment de la robotique médicale.](#)

- Courte description du projet scientifique proposé pour développer cette coopération :

Il y a deux volets :

1°) Nous avons travaillé sur la modélisation du lien entre les sources du systèmes nerveux centrales et l'effort développé par les muscles. Nous souhaitons explorer les possibilités de l'IA et d'éventuels développement de l'IA pour faire le lien entre le taux de mise à feu des sources du système nerveux central et l'effort musculaire. Le but à moyen terme est de commander un prothèse, suite à une amputation.

2°) Je souhaite travailler sur le développement d'un exosquelette pour membres supérieurs pour des personnes atteintes de la maladie de Duchesnes. Des premières contributions ont été apportées par la modélisation d'un système mécanique avec des câbles afin d'évaluer les contraintes mécaniques induites par une charge sur le corps humain. Le but serait de mener à terme ce développement d'une telle machine avec des collègues Japonais qui travaille sur la réhabilitation. Un "feu projet Sapiens" avait été déposé dans le cadre Isit-Next avant le coup d'arrêt du 09 octobre 2019.

- M Soutiens envisagés : [NII Internship Program](#), [A2020 Challenge International](#) et [Sabbatiques](#),
...

[Les soutiens envisagés sont des échanges d'étudiants en stage, et un montage de projet A2020 Challenge international ou une ANR international.](#)

- Qui devez vous rencontrer (chercheurs, équipes, laboratoires,) ?

[Sur les conseils de Morgan Magnin je souhaite rencontrer Tetsunari Inamura \(<http://www.iir.nii.ac.jp/lab/index-e/>\)](#)

[Il travaille sur le thème de la neuro-réhabilitation. Mais je n'ai pas pris contact avec lui. Pour l'instant](#)

·Quels travaux souhaitez vous présenter ? Préciser le(s) sujet(s) et la cible de votre exposé

Je souhaite présenter des travaux sur la commande prothèse. Nous avons mener des expériences de la commande d'une main robotique avec des algorithmes de classification. Mon objectif aussi est de présenter quelque travaux liés aux exosquelettes.

·Quelle autre "structure" (laboratoire, université, industriel, ..) pensez vous rencontrer. Précisez vos contacts

Je souhaite vivement visiter le JRL, laboratoire Franco-japonnais. Et revoir son responsable Eichi Yoshida.