

Candidature au poste de Maître de Conférences ENSGSI / ERPI

Fabio A. CRUZ SANCHEZ

4/15/23

Mon Profil et Parcours Professionnel
Proposition d'intégration à l'ENSGSI et à l'ERPI
Conclusion

Organisation de la présentation

1 Mon Profil et Parcours Professionnel

- Activités de Recherche
- Activités d'Enseignement

2 Proposition d'intégration à l'ENSGSI et à l'ERPI

- Ma compréhension de l'ERPI et de l'ENSGSI
- Projet de Recherche
- Projet Pédagogique
- Responsabilités Collectifs (Actuel et futur)

3 Conclusion

- Mon appréciation pour la Recher

Mon Profil et Parcours Professionnel

Profile

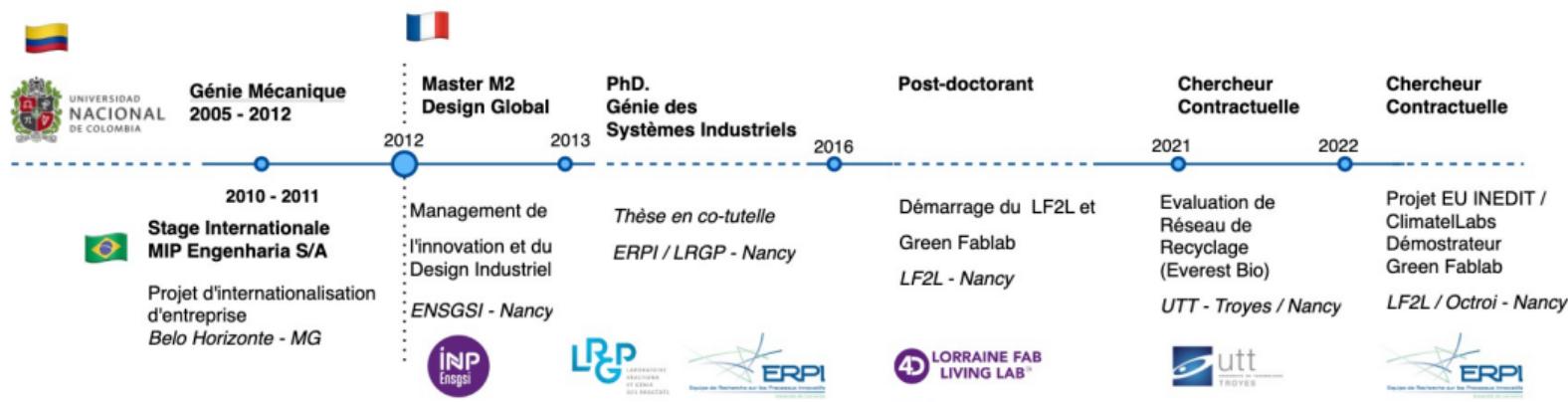
Fabio Cruz - 34 ans

Ingénieur Mécanique | PhD en Génie des Systèmes Industriels

Qualifications CNU : 60 – 62

Profil: Génie Mécanique / Industriel

Langues:    



Activités de Recherche

Domaine de recherche

Recyclage distribué via open Source hardware: Validation multi-échelle.

- 1 Feasabilité technique
- 2 Filière en circuit court
- 3 (E)valuation sur le territoire



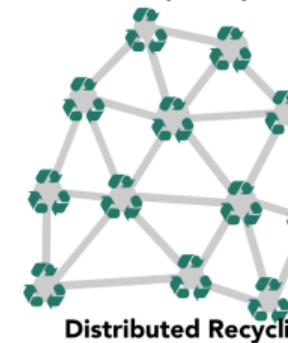
State of the art

- Large facilities
- Expensive
- Economy of scale



DRECYCLOS

- Small facilities
- Low cost
- Economy of scope
- Active participation



Axes de Recherche

Recyclage distribué via open Source hardware: Validation multi-echelle

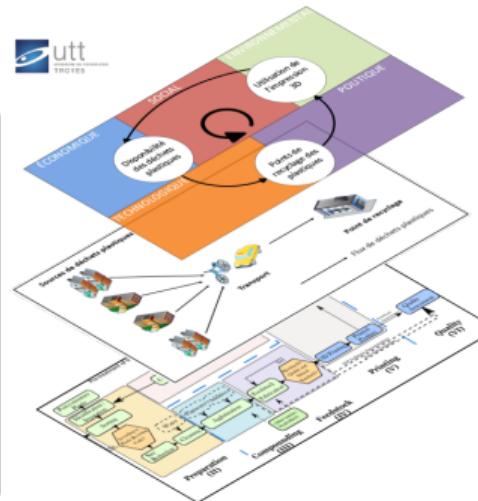
Espace d'Innovation pour la circularité

Quels indicateurs pour (é)valuer l'impact des Organisations socio-techniques distribuées pour un territoire?



Filière circuit court (semi) fermé

Comment concevoir en phase amont la Filière distribué Additive Open Source?

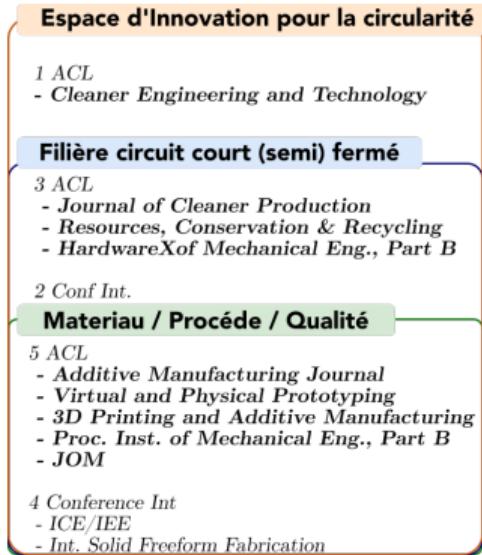


Matière / Procédé / Qualité

Comment caractériser et recycler via la Fabrication Additive Open Source?



Production Scientifique



Bilan de publications
Par année et type de document



Production scientifique

- Articles à comité de lecture = 9
- Articles (soumis) = 3
- Communications dans des congrès internationaux = 6
- Communications dans des congrès nationaux = 2
- Chapitres (soumis) = 2

Participation DE Projets

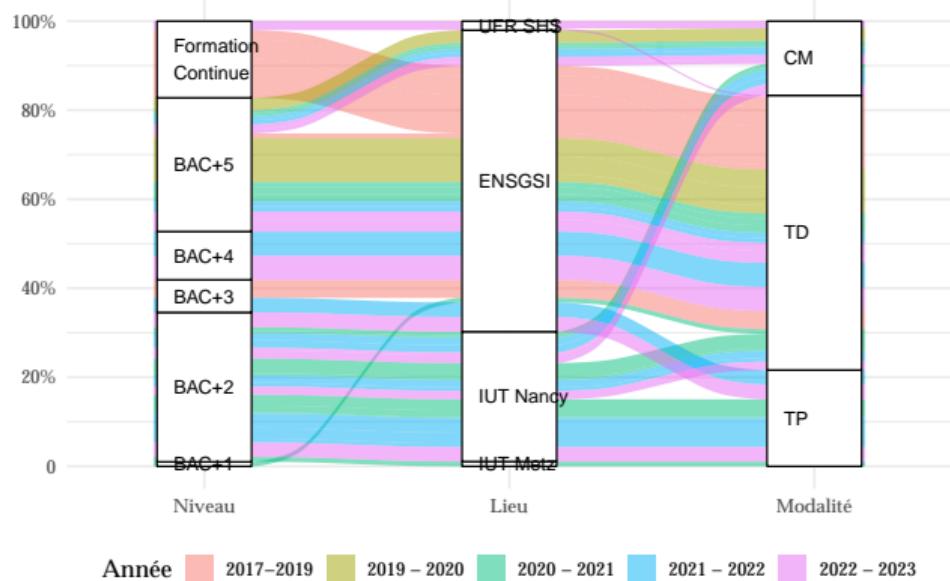
Locaux	
PK	Contrat Ind. Plast'If

NATIONAUX / REGIONAUX	
	Green Local 3D
	Everest Bio
	Green Compo 3D

EUROPEENS	
 Horizon 2020 European Union funding for research & innovation	INEDIT (2019 - Mars 2023)
	Climate Labs

Activités d'Enseignement

Synthèse quantitative des activités d'Enseignement



- Enseignements depuis 2017 : **386.92 h**
- Pole Conception et Innovation

Année 2017-2019 2019 - 2020 2020 – 2021 2021 – 2022 2022 – 2023

Module CI15 - Recherche, Développement et Innovation

Objectif:

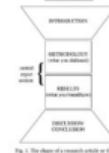
- Recherche an tant que compétence transversal.
- Lien entre la recherche et leur sujet de stage!.
- Devenir un interlocuteur valable via la recherche.

Équipe Pédagogique
2017-2021
Mauricio Camargo
Giovanni Arbelaez
Fabio Cruz

2022-2023
Mauricio Camargo
Fabio Cruz
Ferney Osorio
Alex Gabriel

Jour 1	
CM	Qu'est ce que c'est la Recherche en Innovation?
TD	Visualisation de réseaux  Logiciel Vosviewer
CM	Pour quoi le Manager de l'Innovation doit savoir sur la recherche scientifique?

Jour 2	
CM	La démarche scientifique en Innovation?
TD	Protocole d'expérimentation  
CM	Types de recherche, méthodologies associées pour l'innovation?

Jour 2	
CM	Savoir lire la recherche. 
TD	Lecture d'un article scientifique
CM	Intégrité et éthique dans la recherche scientifique? (En temps de ChatGPT..)

Jour 2	
CM	Reproductibilité dans la Science
TD	Recherche Reproductible  
CM	Open Science comme un levier fort pour la société?

Licence After

Objectif:

- Maîtriser et s'approprier les notions clés du recyclage
- Prendre en main les outils de Green Fablab.
- Impliquer les étudiants dans une démarche de construction pédagogique
- Niveau BAC+2: Licence

Recyclage des matériaux à l'aide de techniques open source

1- Maîtrise technique:
Modélisation CAO | Prototypage
Recyclage

Matière secondaire



Fabrication Additive



Small pieces



Injection



Medium size sheets

Exploiter durablement les ressources et les partenariats

1- Type de pédagogie par problème
Animation pédagogique pour des lycéen de 6^{eme}, 5^{eme} et 4^{eme}
Formalisation Open Source de la démarche



<https://fabmanager.lf2i.fr>

Proposition d'intégration à l'ENSGSI et à l'ERPI

Ma comprehension de l'ERPI et de l'ENSGSI

Ma compréhension de l'ERPI et de l'ENSGSI

ENSGSI

- Ingénieurs généralistes d'envergure internationale.
- Génie industriel -> Ingénierie de l'Innovation.
- Secteurs d'activités : énergie, environnement, développement durable, cosmétique, design de produits et services.

ERPI

- Nouvelles méthodologies pour soutenir et fiabiliser les processus d'innovation (technologiques, organisationnelles, ou sociales).
- Faciliter la prise de décision des parties prenantes.
- Thèmes de recherche:
 - Aide à la conception en amont
 - Acceptabilité du produit, du processus et de la filière

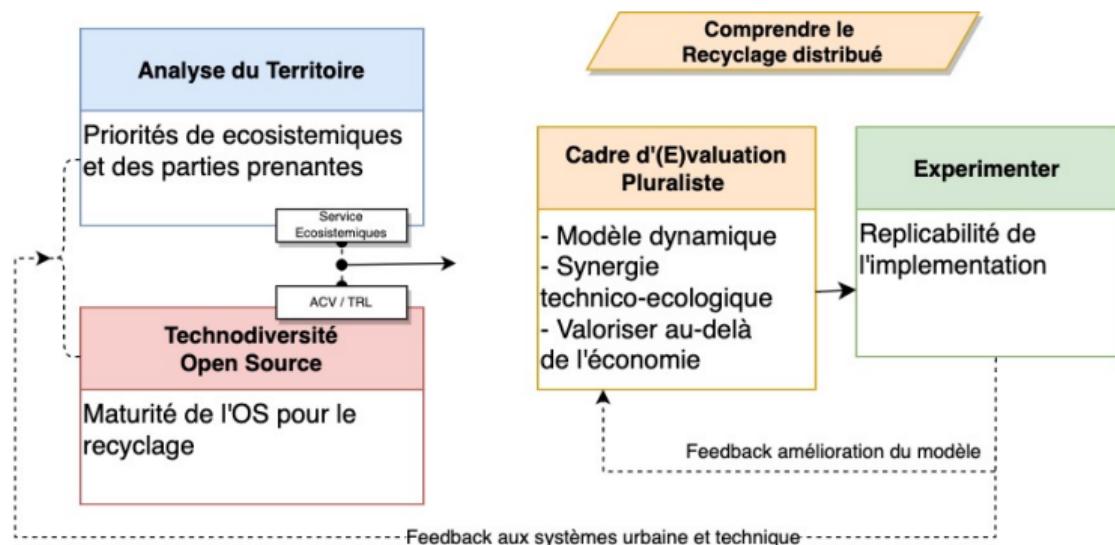
Développer une *Génie de l'Innovation Eco-Responsable**

Projet de Recherche

Projet de Recherche

Green Fablab comme projet fédérateur et transversal pour ERPI:

- Nouveaux démonstrateurs et protocoles expérimentaux Open Source
- Recherche fondamental vers Recherche-action
- (E)valuation Multi-acteurs et Multi-échelle



Projet Pédagogique

Ma vision de la pédagogique

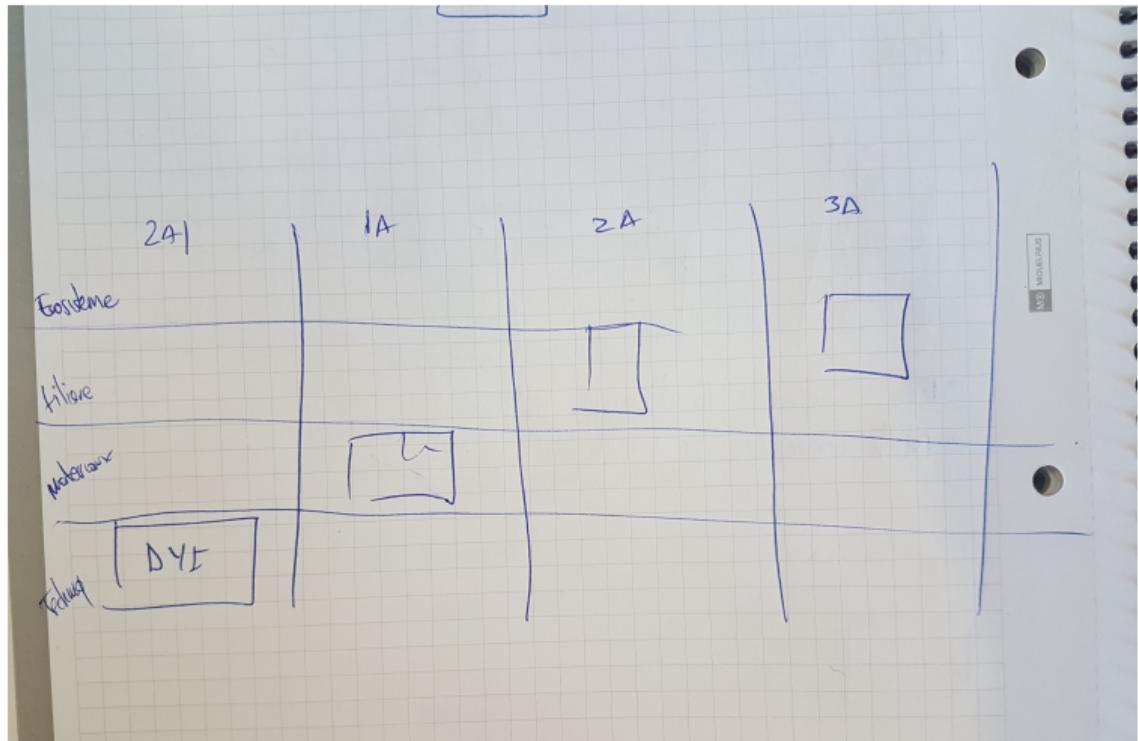
L'ambition que je porte avec l'enseignement:

- Développer des contenus pédagogiques favorisant l'expérimentation DIY
- Faciliter la manipulation des concepts
- Faire le lien avec les enjeux sociaux et leur parcours Ingénieur

Les axes pedagogiques que je peux apporter

- 1** La compréhension de la caractérisation des matériaux en utilisant l'approche open hardware comme support pédagogique
- 2** La conception de produit en utilisant des critères de soutenabilité tels que la réparabilité, le recyclage et le recyclage.
- 3** L'open source comme une pratique disruptive dans la conception mécanique et dans l'innovation produit.

Integration dans la maquette actuel



Example en cours: TP Age du Faire et du DIY

2AP ENSGSI

- Proposition de TP de 6h pour faire le lien entre recherche et pédagogique
- Valorisation pédagogique du projet recherche INEDIT

[Photo TP?]

Responsabilités Collectifs (Actuel et futur)

Responsabilités Collectifs (Actuel et futur)

Vie du Laboratoire

- Pilote des projets en lien avec le Green Fablab.
- Support au LF2L et ERPI dans site web / numérique.
- Travail collaboratif avec les chercheurs du laboratoire et d'autres laboratoires dans des projets interdisciplinaires
- Montage de projets de recherche (EU, Nationaux)

Vie de l'Ecole

- Animation de séances de prototypage dans le cadre d'évènements organisés par l'école
- Implication dans les journées Portes Ouvertes
- Lien avec Green Fablab et le territoire via l'Octroi.
- Prix de 'Coup de Coeur' de **Campus Responsable**

Animation scientifique, vulgarisation

- Participation à la finale régionale de «*Ma thèse en 180 secondes*»
- Participation à la foire internationale de Nancy
- Conférences grand public au LF2L



Conclusion

Mon approt pour la Recher

Mon approt pour la Recher

- 1 Apporter mes compétences pour un plus grande compréhension des **leviers socio-techniques**. C'est-à-dire l'étude simultanée des facteurs technico-économiques, et sociales qui sont nécessaires pour l'accélération vers transitions soutenabilité de l'industrie (economie circulaire,)
- Contribuer aux projets du laboratoire, principalement sur la notion de filière à travers la conception, l'évaluation, l'optimisation, la démonstration et la gestion

Mettre en place des collaborations avec différents laboratoires, des collectivités et des entreprises

Appendix

appendix

Domaine de recherche

Recyclage distribué via open source hardware: Validation multi-échelle.

- 1 Feasabilité technique
- 2 Filière en circuit court
- 3 (E)valuation sur le territoire

