

Candidature au poste de Maître de Conférences 60-61MCF0378 (ENSGSI/ERPI)

Fabio A. CRUZ SANCHEZ

Section CNU 60

4/20/23



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE

LORRAINE
INP ENSGSI
NANCY



Organisation de la presentation

- 1 Synthèse du parcours professionnel
- 2 Proposition d'intégration
- 3 Conclusion

Synthèse du parcours professionnel

Profile

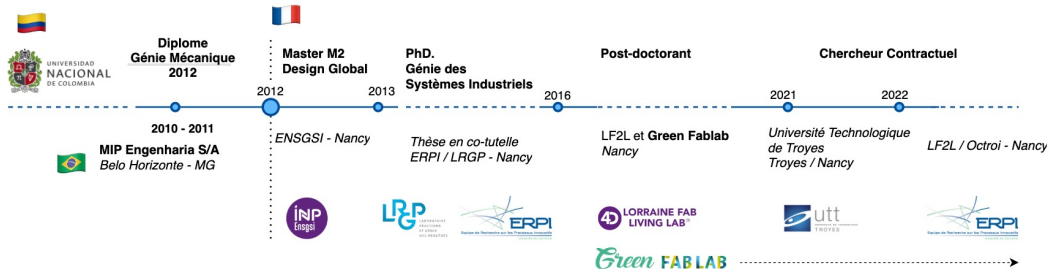
Fabio Cruz - 34 ans

Ingénieur Mécanique | PhD en Génie des Systèmes Industriels

Qualifications CNU : 60 – 62

Profil: Génie Mécanique / Industriel

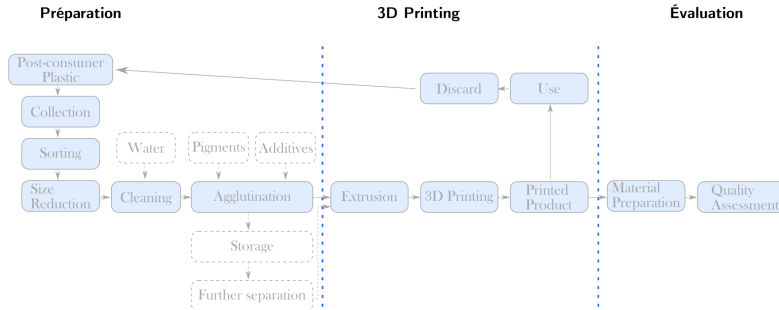
Langues:    



Activités de Recherche

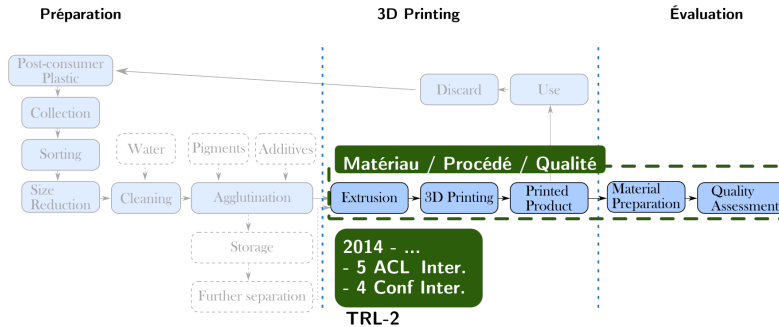
Thématique de Recherche

Recyclage des thermoplastiques en circuit court par fabrication additive open source.



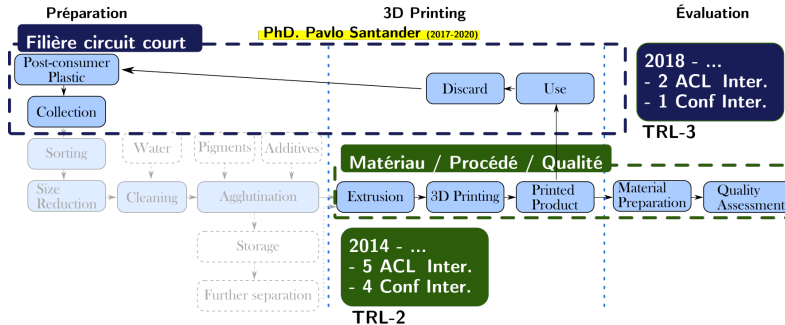
Thématique de Recherche

Recyclage des thermoplastiques en circuit court par fabrication additive open source



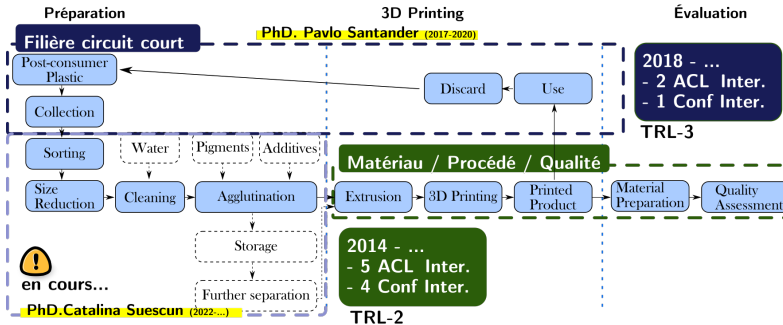
Thématique de Recherche

Recyclage des thermoplastiques en circuit court par fabrication additive open source



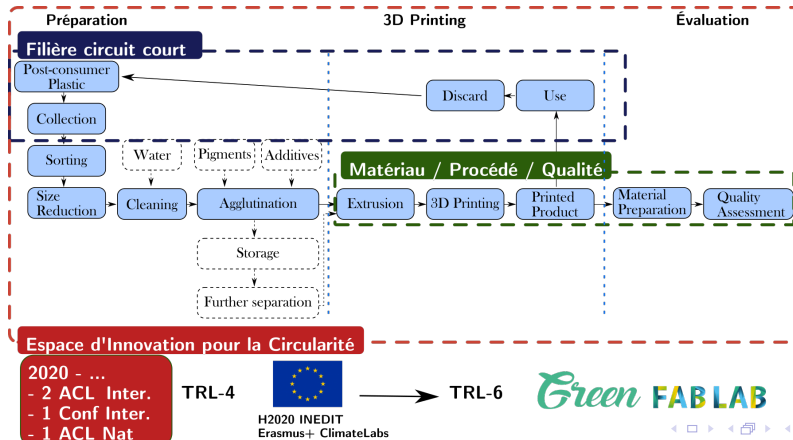
Thématique de Recherche

Recyclage des thermoplastiques en circuit court par fabrication additive open source



Thématique de Recherche

Recyclage des thermoplastiques en circuit court par fabrication additive open source



2020 - ...
- 2 ACL Inter.
- 1 Conf Inter.
- 1 ACL Nat

TRL-4



TRL-6

Green FABLAB

Thématique de Recherche

Recherche-action via un démonstrateur territorial en mode *living lab*.

Recovery (I)



Preparation (II) / Compounding (III) / Feedstock (IV)



Printing (V) / Quality (VI)



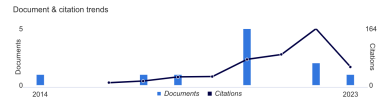
Bilan Production Scientifique

Quantitatif:

- 9 articles ACL internationaux, 3 soumis
- 6 conférences internationales
- 2 Chapiters soumis.
- 2 conférences nationales

Scopus:

- H6,
- 11 Docs
- 449 Cit.



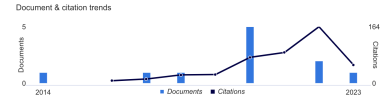
Bilan Production Scientifique

Quantitatif:

- 9 articles ACL internationaux, 3 soumis
- 6 conférences internationales
- 2 Chapiters soumis.
- 2 conférences nationales

Scopus:

- H6,
- 11 Docs
- 449 Cit.



Qualitatif:

1) Matériau / Procédé / Qualité

5 ACL

- Additive Manufacturing Journal
- Virtual and Physical Prototyping
- 3D Printing and Additive Manufacturing
- Proc. Inst. of Mechanical Eng., Part B
- JOM

4 Conference Int

- ICE/IEE
- Int. Solid Freeform Fabrication



2) Filière circuit court

3 ACL

- Journal of Cleaner Production
- Resources, Conservation & Recycling
- HardwareX

2 Conf Int.



3) Espace d'Innovation pour la Circularité



1 ACL



- Cleaner Engineering and Technology



Participation au montage et à la redaction des projets

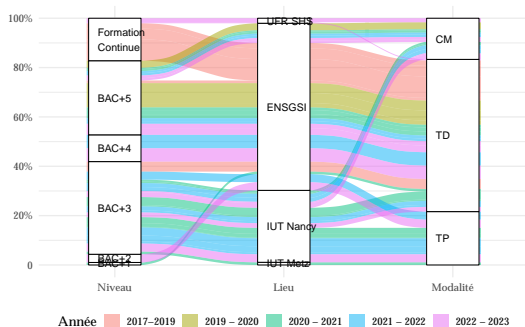
| LOCAUX | |
|----------------------|--|
| Contrat Industrielle | Start-up Plast'If (2020-2021) - Encadrement - Execution |

| NATIONAUX / REGIONAUX | |
|---|---|
|  | Green Local 3D (2022 - 2026) - Data manager - Participant WP1,2 |
|  | 1) Everest Bio (2021 - 2022) - Montage - Resp. Scientifique |
| | 1) Green Compo 3D (2017 -2019) - Execution |

| EUROPEENS | |
|---|---|
| H2020  | INEDIT (2019 - Mars 2023) - Montage - Task leader |
| Erasmus+  | Climate Labs (2020 - Juin 2023) - Montage - Responsable UL - 2 Task leader |

Activités d'Enseignement

Synthèse des activités d'Enseignement



- Enseignements depuis 2017 : **387 h**
- **ENSGSI:** Pole Conception et Innovation
 - Module Recherche, Développement et Innovation
- **IUT Charlemagne:** LP Animateur
Facilitateur de Tiers-Lieux
Éco-Responsables (AFTER)
 - Création de 2 modules

Module de Formation Mis en oeuvre

CI15 Recherche, Développement et Innovation

(2017 - ...)

- Faire le lien entre la **démarche scientifique et leur sujet de stage!**, pour qu'ils deviennent force de proposition en s'appuyant sur la recherche.

- Niveau BAC+5: ENSGSI 3AI, Master M2 IDEAS & IUVT

| | Jour 1 | Jour 2 | Jour 3 | Jour 4 | TP |
|----|---|--|-------------------------------------|--------------|---------------------------------------|
| CM | | | | | |
| TD | | | | | |
| CM | | | | | |
| | Qu'est ce que c'est la Recherche en Innovation? | La démarche scientifique en Innovation | Structurer un document scientifique | Open Science | Atelier d'Ecriture de l'Etat de l'art |

- Support Numérique Pédagogique



- Sciences de données → Réproductibilité

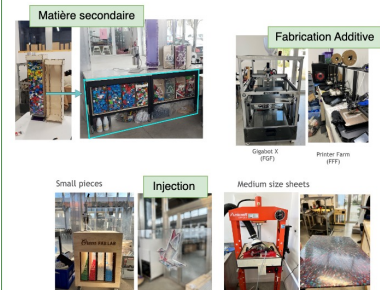


<https://ci15.netlify.app/>

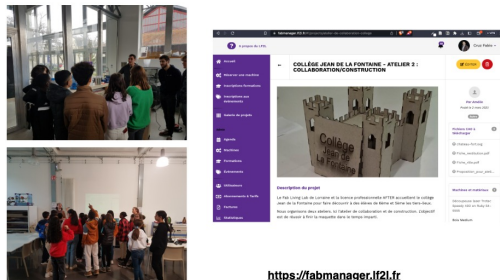
Recherche → Pédagogie: Modules LP AFTER

- Maîtriser et s'approprier les notions clés du recyclage
- Impliquer les étudiants dans une démarche de construction pédagogique

Recyclage des matériaux à l'aide de techniques open source



Exploiter durablement les ressources et les partenariats



responsabilités collectives et Valorisation

responsabilités collectives et Valorisation

Vie du Laboratoire

- Support au LF2L | Labelisation
- GT Numerique
- Montage de projets de recherche (EU, Nationaux)
- Reseaux: GRD MACS - Soutenabilité | DfAM (UK)

Vie de l'Ecole

- Animation de séances de prototypage
- Journées Portes Ouvertes
- 'Coup de Coeur' de **Trophées francophones des Campus Responsables 2023** - Utopies - Min. Trans. Ecol / Ens. Sup. et Rech.

Vulgarisation scientifique

- Gagnant à la finale régionale de «*Ma thèse en 180 secondes*»
- Foire internationale de Nancy - Green Fablab depuis 2018
- Conférences grand public au LF2L

Proposition d'intégration

I'ENSGSI et l'ERPI

l'ENSGSI et l'ERPI

Ma proposition pour l'ENSGSI:

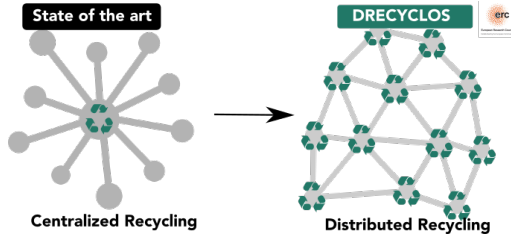
**Génie de l'Innovation Sustainable et
Responsable**

Ma proposition pour l'ERPI:

**Mieux comprendre les systèmes
socio-techniques de recyclage
distribuée en milieu urbain supportes
par l'Open hardware**

Projet de Recherche

Projet de Recherche



3) Espace d'Innovation pour la Circularité



(É)valuation pluraliste des nouveaux modes de production urbaine en lien aux priorités d'un territoire?

2) Filière circuit court



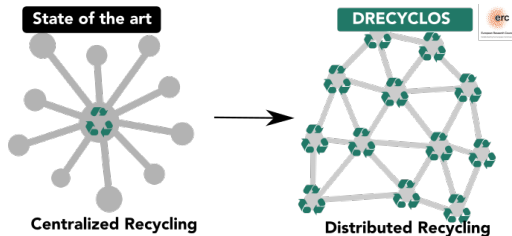
Synergie techno-écologique pour les systèmes socio-techniques de Recyclage distribué ?

1) Matériau / Procédé / Qualité



Techno-diversité Open Source pour le Recyclage Distribué?

Projet de Recherche



1 Plastiques

- Projet ANR 'Green Local 3D' - (2022-2026 | k€ 476)
- LRGP | INSA Lyon | LGI CentraleSupélec

2 WEEE

- Projet LUE WEEEMET - (2022-2024 | k€ 149)
- GeoRessources

3) Espace d'Innovation pour la Circularité



(É)valuation pluraliste des nouveaux modes de production urbaine en lien aux priorités d'un territoire?

2) Filière circuit court



Synergie techno-écologique pour les systèmes socio-techniques de Recyclage distribué ?

1) Matériau / Procédé / Qualité



Techno-diversité Open Source pour le Recyclage Distribué?

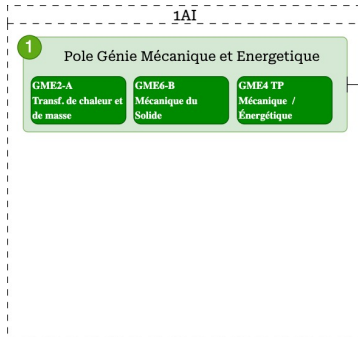
Projet Pedagogique

Ma vision de la pédagogie

Développer des les conditions pour que l'élève :

- S'approprie et matérialise les connaissances en faisant par lui-même.
- Développer des situations pédagogiques en mode *agile* et *active* en lien avec l'Open hardware et des communautés externes.
- Faire le lien entre les enjeux sociétaux du développement durable et le parcours Ingénieur au niveau de la formation et de l'intégration professionnelle.

Proposition d'Integration



Proposition:

Application de l'approche d'Open Hardware en plus des apports théoriques et de simulation pour mettre en œuvre les connaissances en matière de mécanique, de thermique et de matériaux.

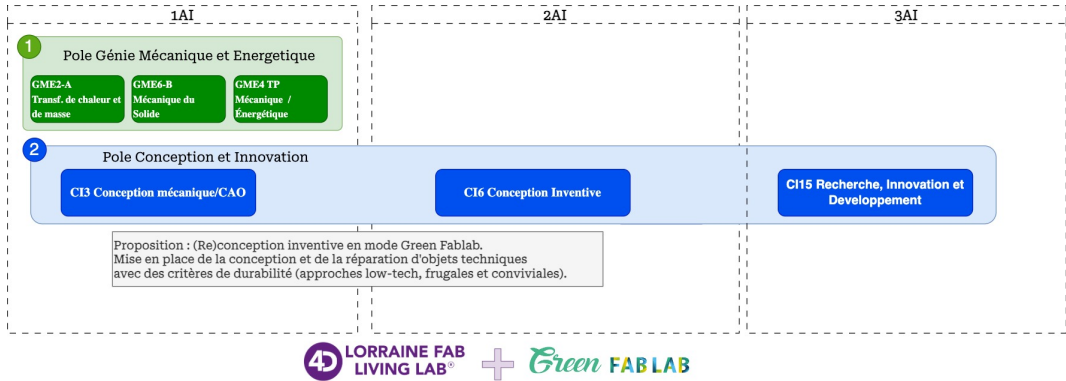


LORRAINE FAB
LIVING LAB®

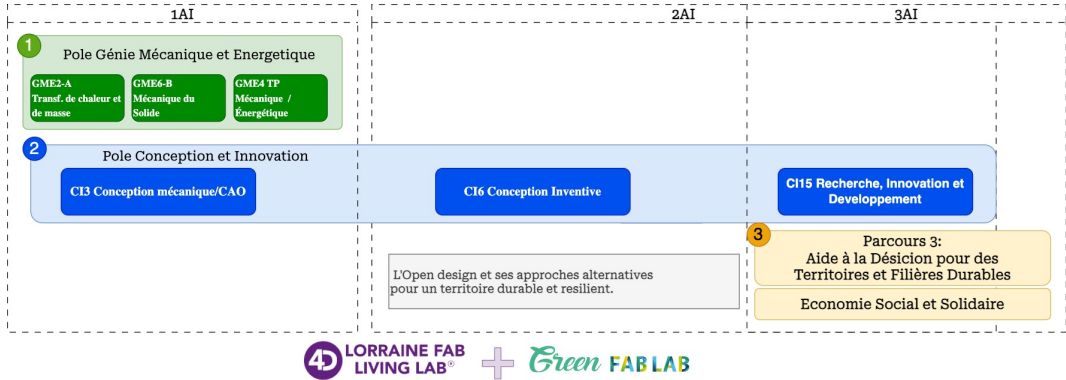


Green FAB LAB

Proposition d'Intégration



Proposition d'Intégration



REC:

- **C7:** Promouvoir et mettre en oeuvre les principes de développement durable et de

Conclusion

Conclusion

Mon apport pour :

■ la Recherche

- Apporter mes compétences pour une plus grande compréhension des **leviers socio-techniques** vers la soutenabilité de l'industrie.

■ la Pédagogie

- Valoriser la connaissance scientifique au travers de l'expérimentation au service du développement durable par l'Innovation.

■ le Collectif

- Participer aux projets industriels et pédagogiques, la vie de l'école et du laboratoire.
- « Zéro Déchet » et Comité DDRS

Merci beaucoup de votre attention

A disposition pour vos questions.

Exemple en cours: TP Age du Faire et du DIY

2AP ENSGSI

Transfer projeT EU H2020 INEDIT - Dec 2022.

Idéation via VR:



Outil developpé par l'Arts et Métiers - Laval

Matérialisation recyclé:

