

## Reunion de Laboratoire ERPI

Fabio A. CRUZ SANCHEZ

6/5/23



UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE

LORRAINE  
**INP** Ensgsi  
NANCY



# Organisation de la presentation

- 1 Ma recherche à l'ERPI
- 2 Positionnement sur la strategie du Laboratoire
- 3 Projets futures

# Ma recherche à l'ERPI

# Min Profile

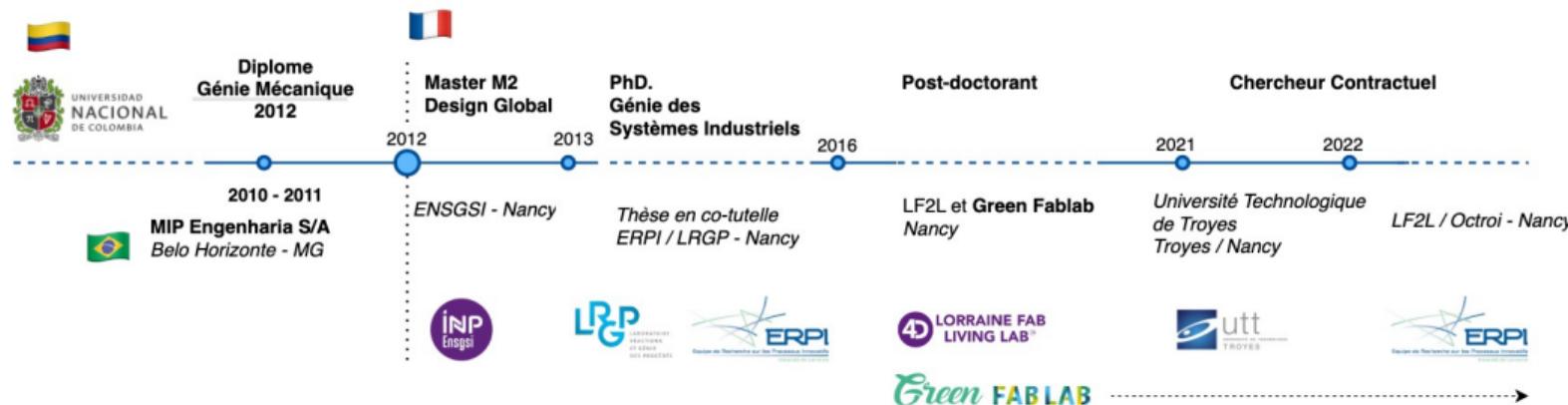
Fabio Cruz - 34 ans

Ingénieur Mécanique | PhD en Génie des Systèmes Industriels

Qualifications CNU : 60 – 62

Profil: Génie Mécanique / Industriel

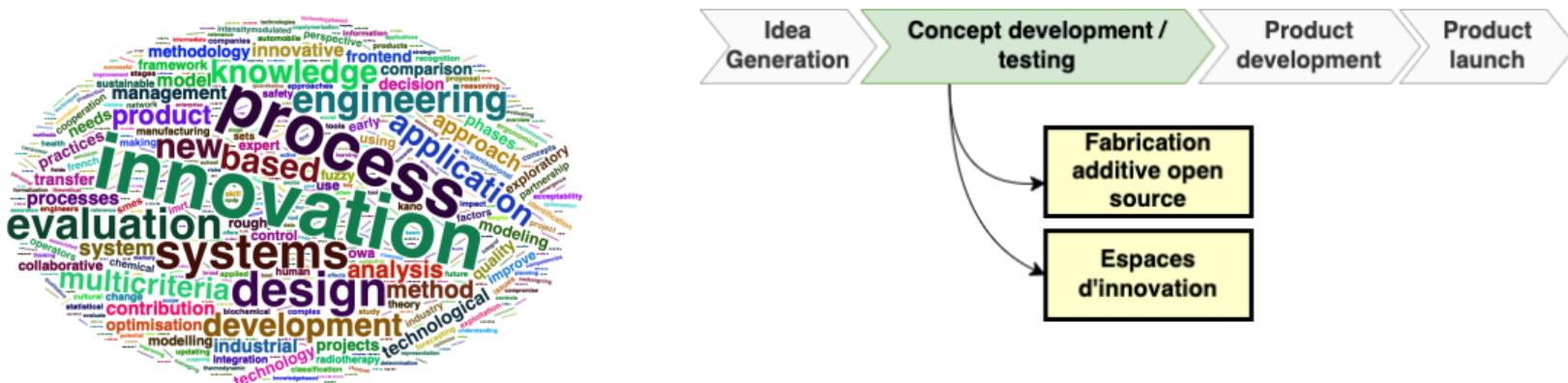
Langues:    



## Dans la lignée de la Recherche à l'ERPI 2000 - 2010

Génie Industriel spécialisée dans l'étude des *processus d'innovation*

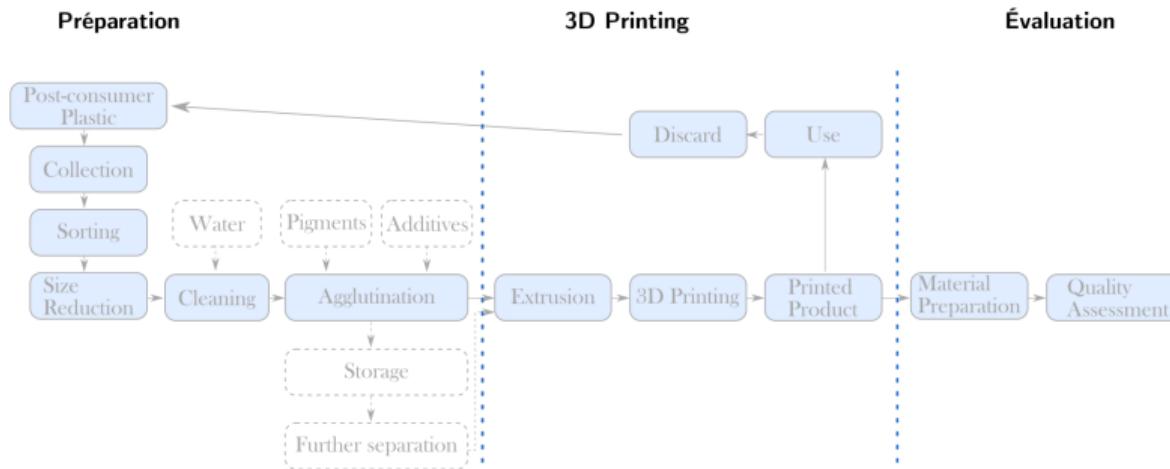
- Théories de l'évaluation en innovation → **IIP**
  - Les connaissances en phase amont → **Objets intermédiaires de conception/design**



Wordcloud des titres des articles en anglais 2000 - 2010

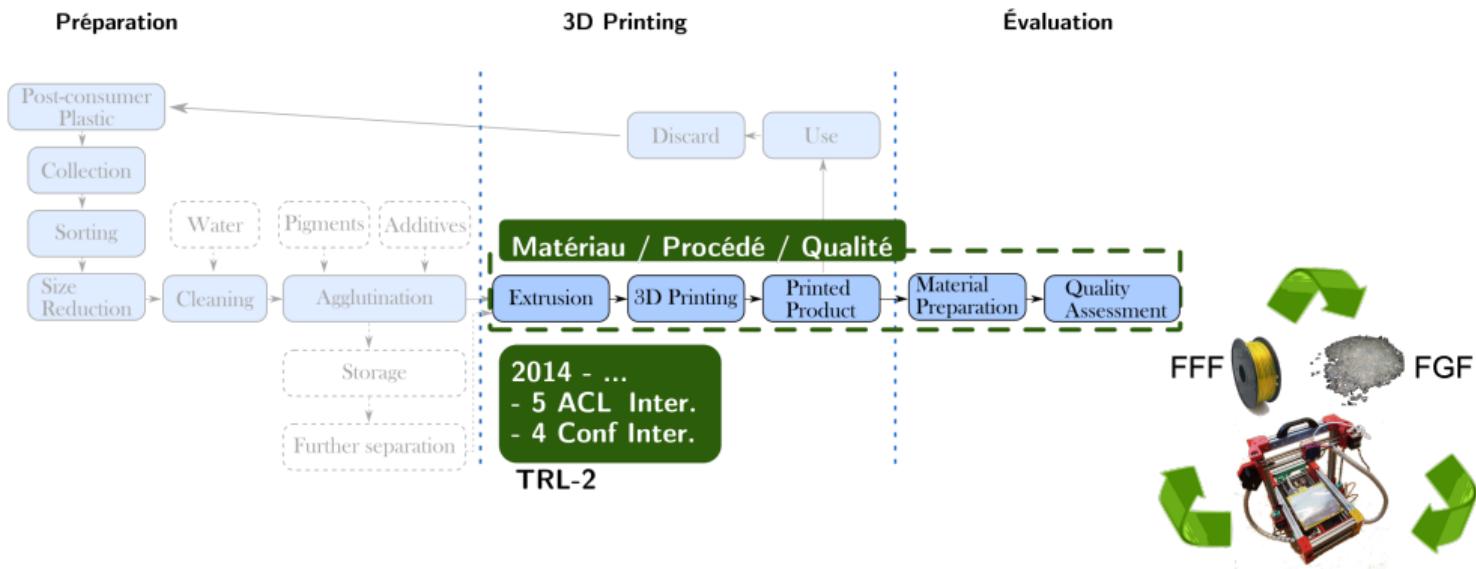
# Thématique de Recherche

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



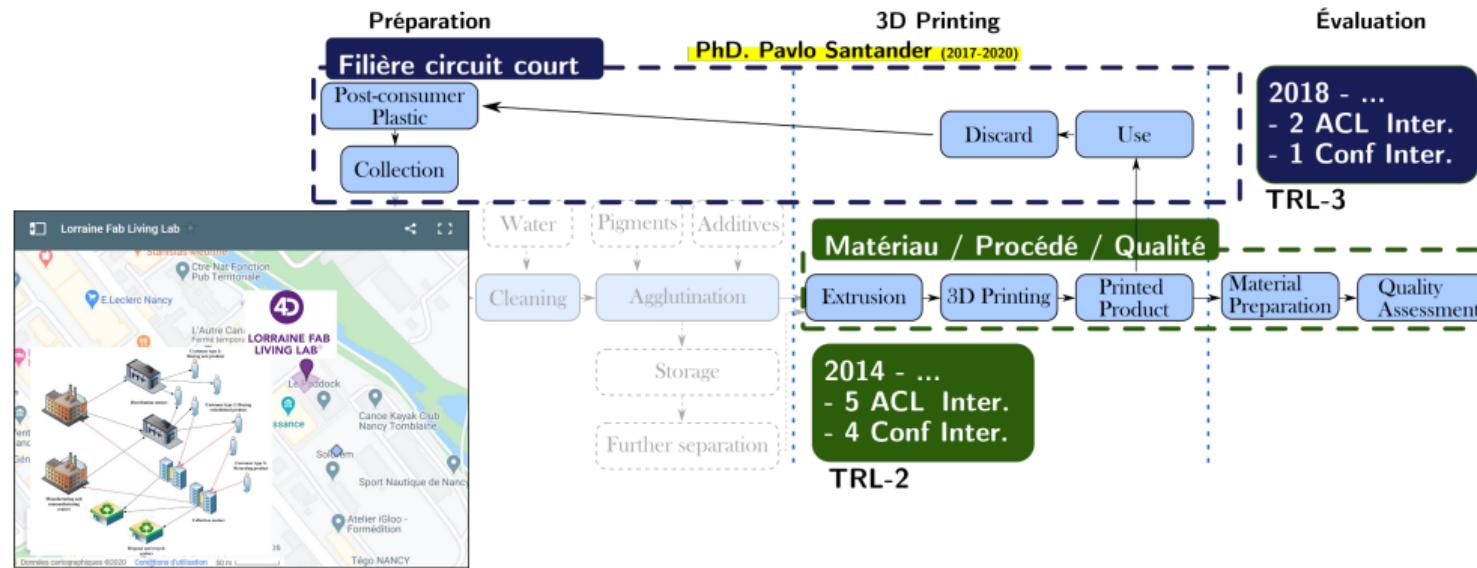
# Thématique de Recherche

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



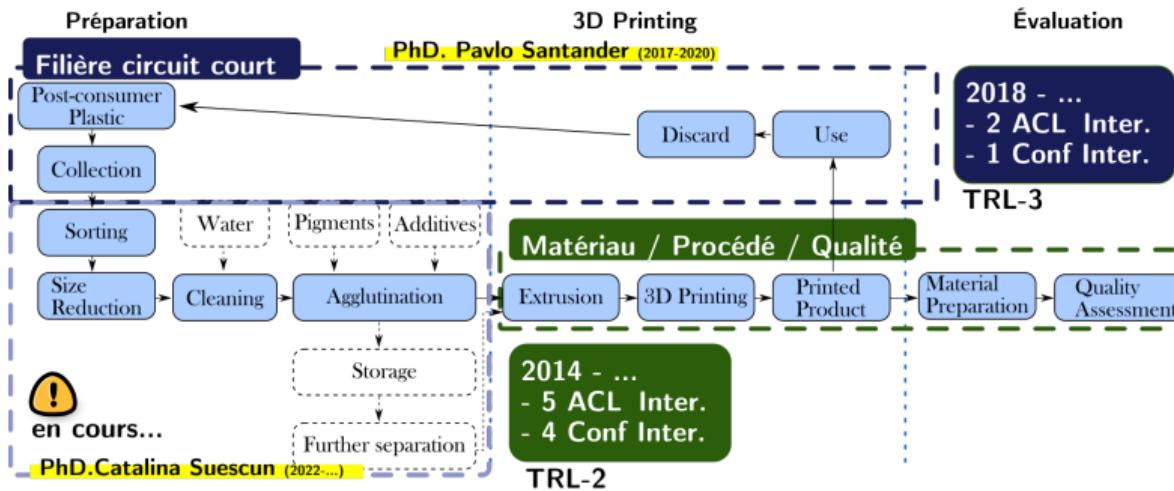
# Thématique de Recherche

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



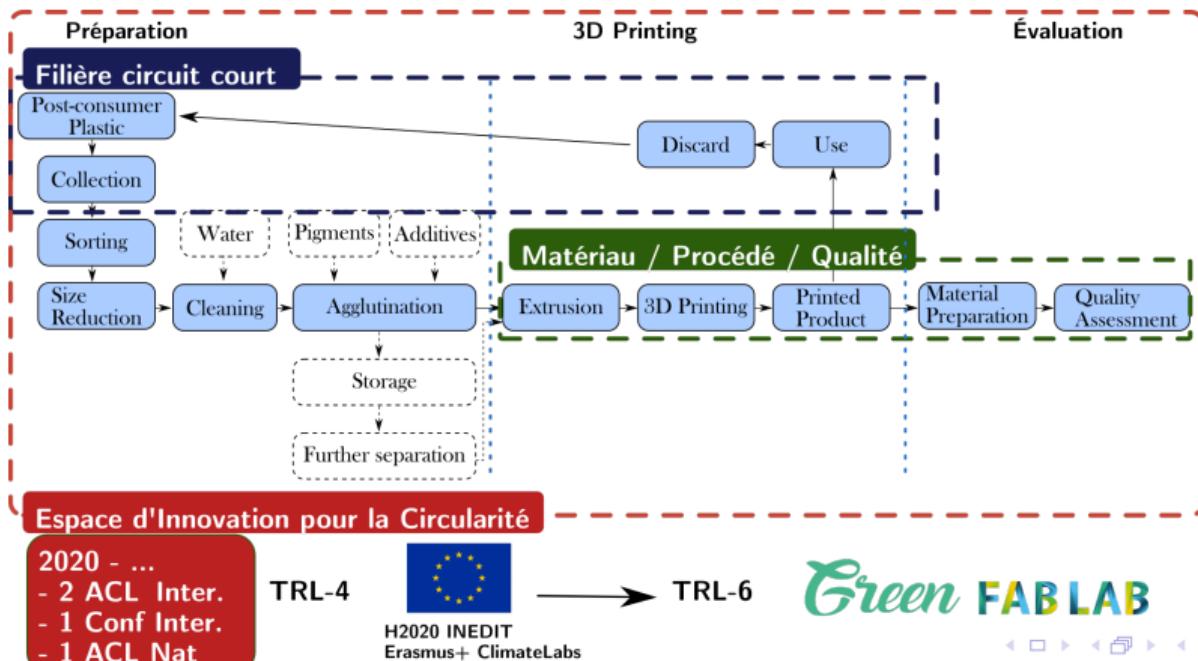
# Thématique de Recherche

## 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



# Thématique de Recherche

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

## Recovery (I)



## Green FAB LAB



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



## Printing (V) / Quality (VI)



# Thématique de Recherche

## 1) Matériaux / 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 rédaction des projets

LOCAUX	
Contrat Industriel	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)  
Erasmus+	Climate Labs (2020 - Juin 2023)  

## Positionnement sur la strategie du Laboratoire

# Recherche à l'ERPI

Développement de méthodologies supportant les processus d'innovation

## Domaines de Recherche

Métrologie de  
L'Innovation

Prospective et  
Signaux faibles

Aide à la conception  
en phase amont

Acceptabilité  
Prod./Proc./Filière

*Green* FAB LAB



Industries 4.0



Économie  
circulaire

Niveau Réseau/Filière: Ecosystème d'Innov.

Niveau Entreprise: Individuelle | Collectif

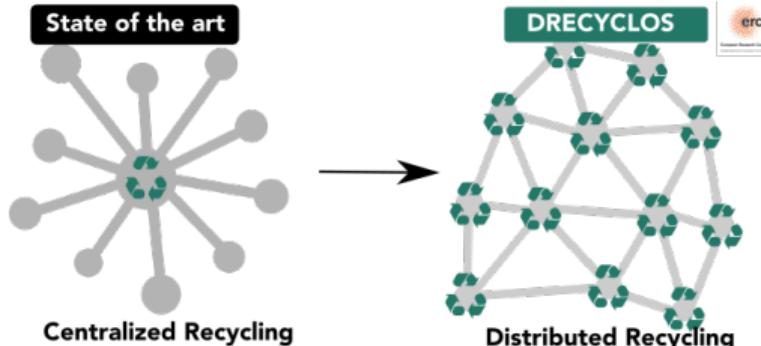
Niveau Projet

Niveau Produit, Procédé Services

Niveau Individu: Cognitif



# Projet de Recherche



Systèmes socio-techniques de recyclage distribués en milieu urbain supportés par l'Open hardware dans un context de Post/De-croissance

## 3) Espace d'Innovation pour la Circularité



(É)valuation pluraliste des nouveaux modes de production urbains en lien avec les priorités d'un territoire

## 2) Filière circuit court



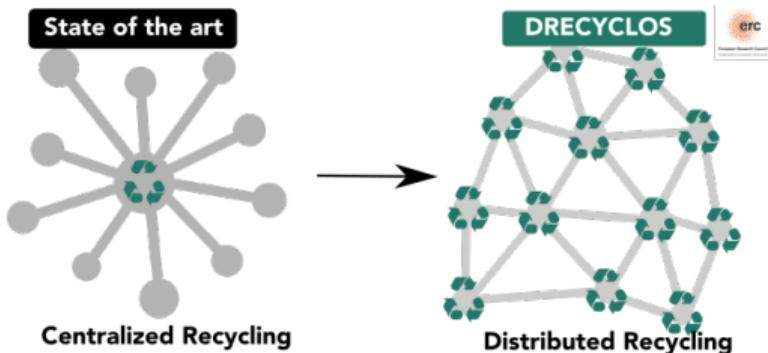
Synergie techno-écologique pour les systèmes socio-techniques de Recyclages distribués

## 1) Matériaux / Procédé / Qualité



Techno-diversité Open Source pour le Recyclage Distribué

# Projet de Recherche



Systèmes socio-techniques de recyclage distribués en milieu urbain supportés par l'Open hardware dans un context de Post/De-croissance

Le but:

- Nouveaux démonstrateurs et protocoles expérimentaux Open Source
- Approfondir la recherche action grâce au démonstrateur Green Fablab
- (E)valuation Multi-acteurs et Multi-échelle

## Projets futures

# Projets à court terme

## 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 Notion de demonstrateur

- SAGID+ - (2022-2027 | k€ 1150)
- Noremat

# Projets déposés → Continuation des Projets EU



## ■ U4BUSINESS

- Porteur: Universidad de Manizales  
(3ans | 900k€ (dont 72k€) )
- Ecosystems d'Innovation et  
Entreprenariat Université - Industrie

## ■ Climate Action Latam Network

- Porteur: Universidad del Desarollo  
(3ans | 787k€ (dont 112k€) )
- Co-develop joint co-curricular  
programs in climate action  
knowledge sharing and cooperation.



## ■ LAUDS Factories

- Porteur: TU Berlin (14 Partners |  
3ans | ~M€ 3 (dont 231k€) )
- Local Accessible Urban Digital and  
Sustainable → Resilient, Green,  
Smart, Multi-acteur

# Mon engagement

Travailler sur une innovation citoyenne... convivial et durable



Merci beaucoup de votre attention

A disposition pour vos questions.