

Alba Marina Málaga Sabogal

candidature au poste de Maître de Conférences N°4273

XLIM - IUT du Limousin - Université de Limoges



Université
de Limoges

Études



Activités



Qui suis-je ?



Centres d'intérêts



Expériences

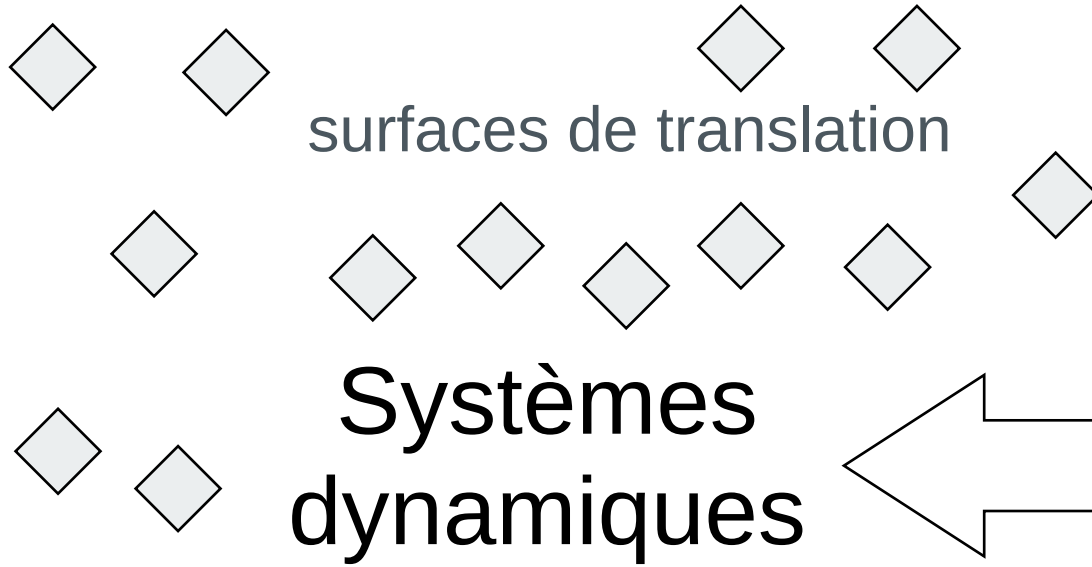
Parcours

			E	R	D	M	I	M
			enseignement	recherche	développement	médiation	informatique	mathématiques
2016-2017	U Paris 8	ATER	E	R			●	
2016	BlueRidge	dev			D		●	
2015-2016	U Paris-Sud	ATER	E	R				●
2015	Aix-Marseille U	post-doc		R				●
2015	IMAGINARY	coord. FR				M		●
2013-2014	U Paris-Sud	doctorat	E	R	D	M		●
2009-2011	U Paris-Sud	master						●
2011	ENS Ulm	stage rech.		R			●	
2008-2011	Polytechnique	cycle ingé.					●	
2008	UNI (Lima)	chargée TD	E					●
2004-2006	IMCA (Lima)	master						●
2002-2006	UNI (Lima)	licence					●	● 3

intérêts

théorie ergodique

images 2D

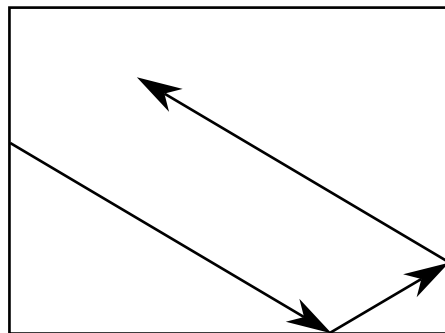


objets 3D

billards

du tangible

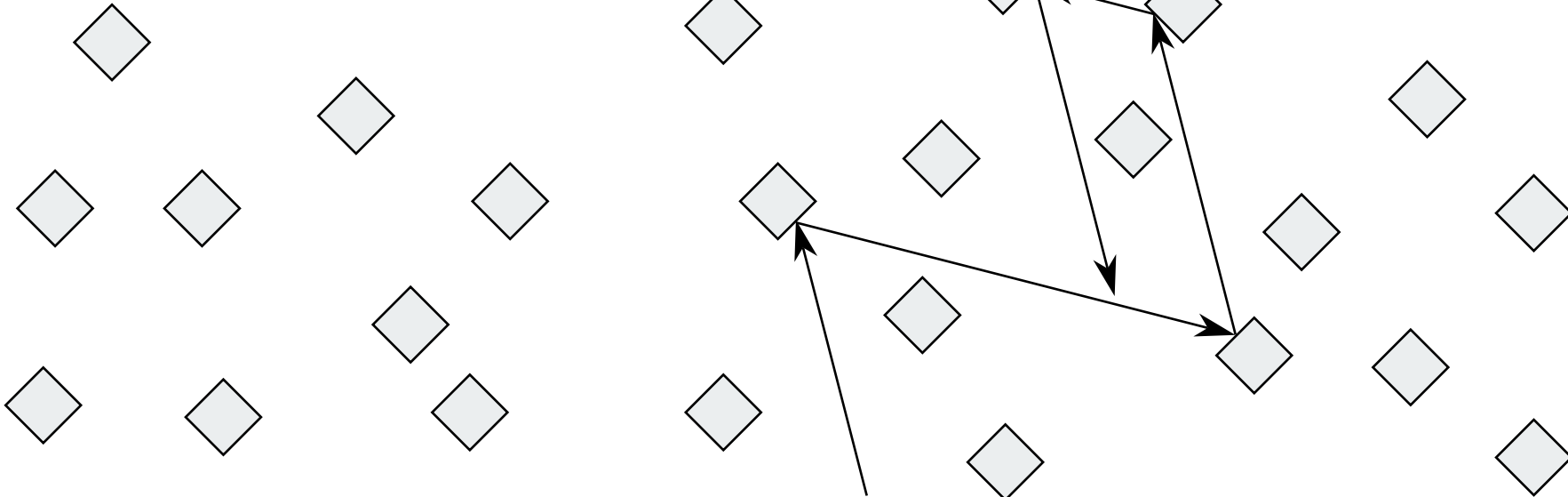
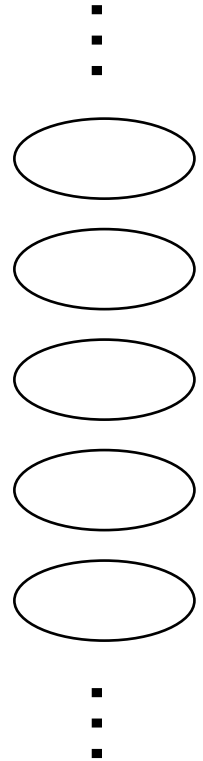
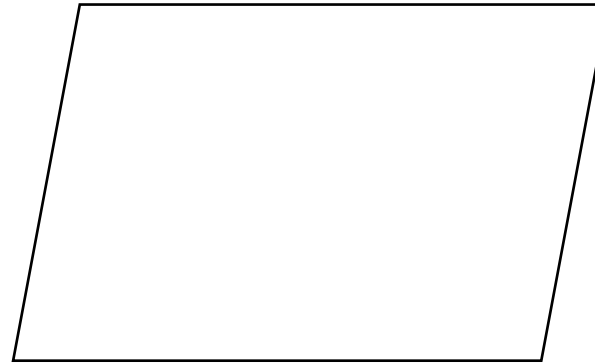
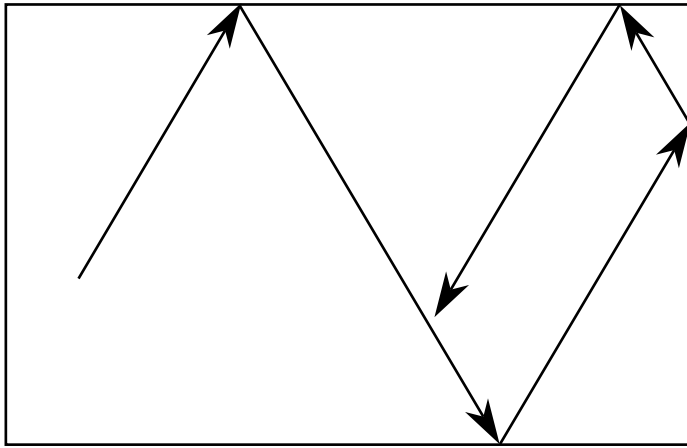
comportements génériques



mondes virtuels

Dynamique

billards



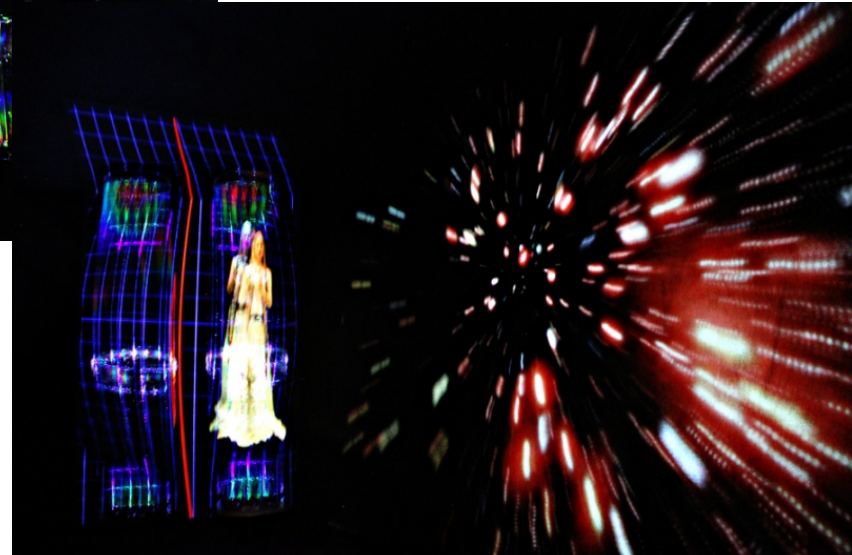
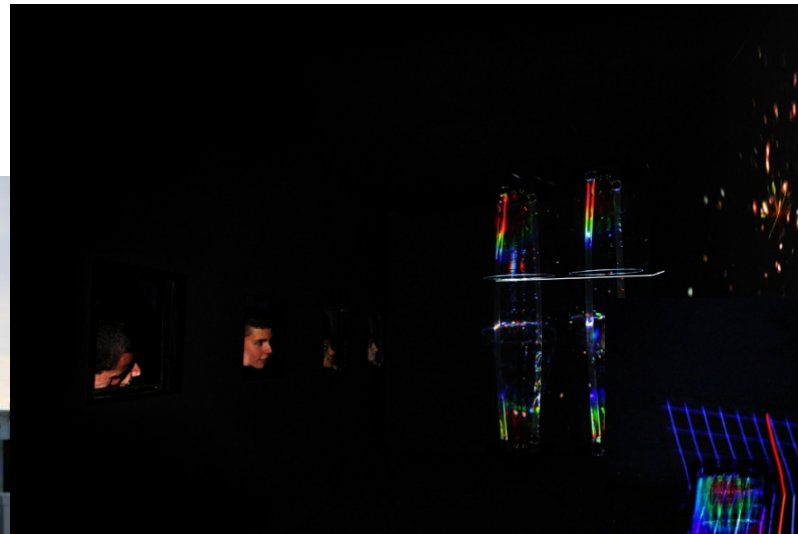
modèle vent-arbre des Ehrenfest

Visualisation : art-science

2011-2013

« La lumière ne s'arrête pas là »

collaboration art-science dans le cadre d'une mission doctorale



Représentation : objets 3D



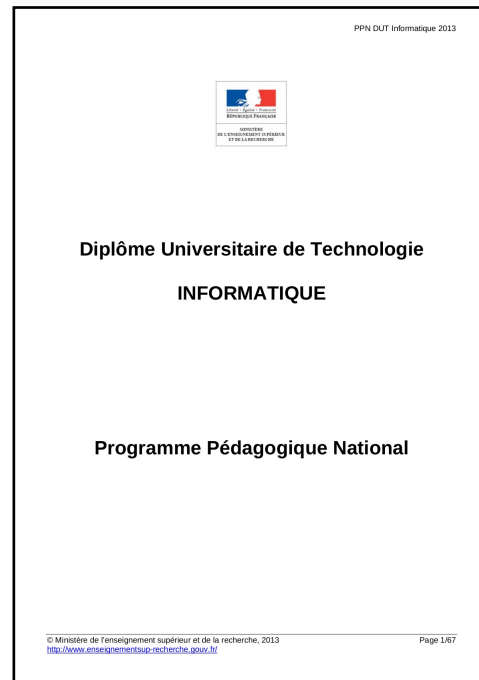
Visualisation et représentation les pièces en miroir



« Blocage et illumination »

représentation interactive d'un théorème récent sur les billards
collaboration avec Samuel Lelièvre

Projets

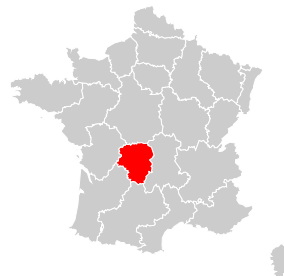
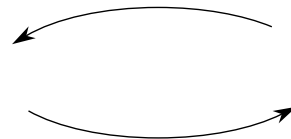


Expérience



Comment enseignerai-je ?

Cours



Stages

Expériences d'enseignement

2016-2017 U Paris 8 (192h)



2015-2016 U Paris-Sud (192h)



2014 U Paris-Sud (96h)

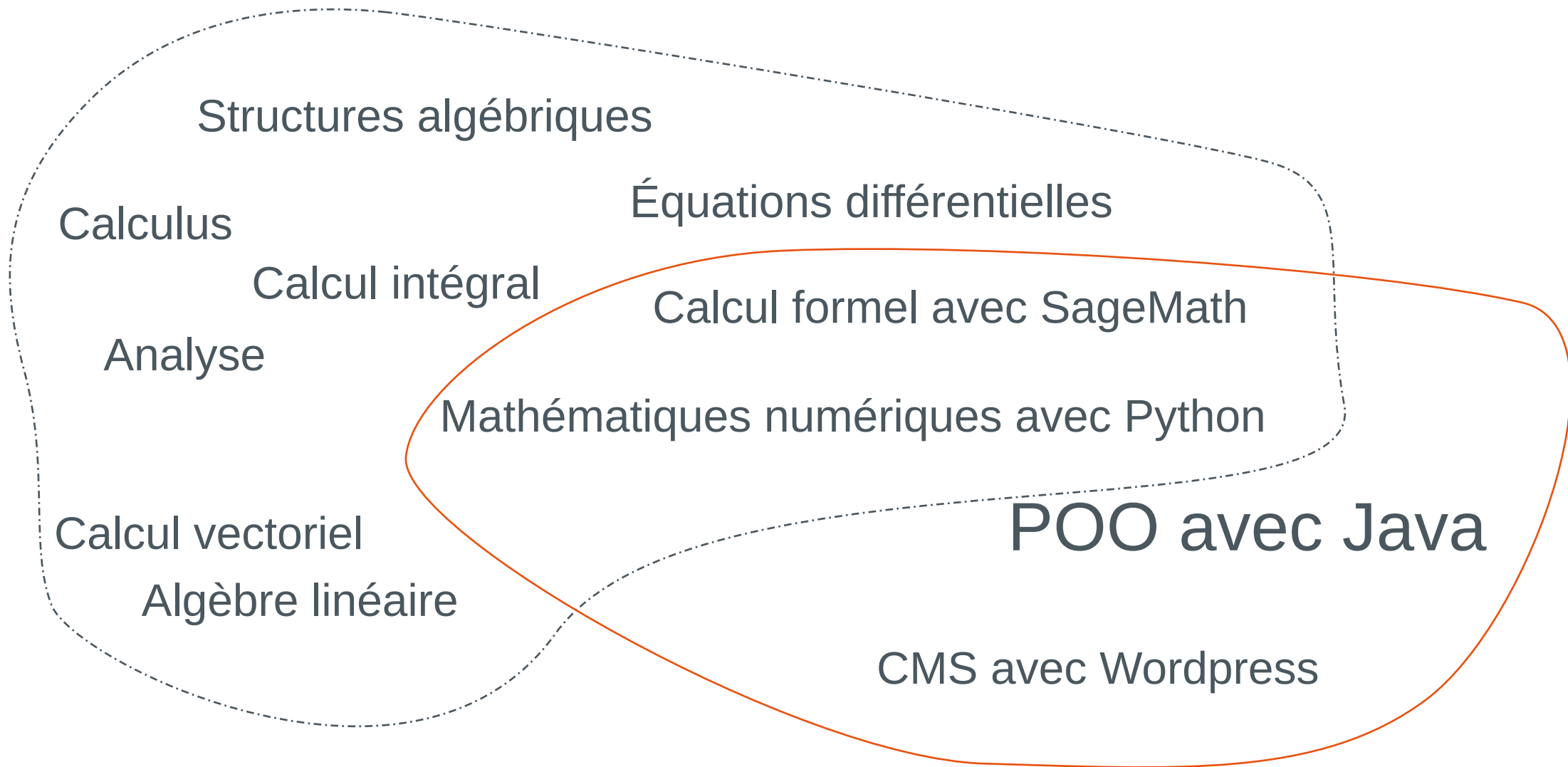


2008 UNI (192h)



Au total,
> 600h
dont 192h
responsable
de cours.

Expériences d'enseignement



- mathématiques
- informatique

Facultés d'adaptation

Faire face à un niveau de motivation variable

 effort de pédagogie

Programme du lycée très différent du mien

 j'ai étudié les programmes (EduScol)

Cours de maths numériques sans ordinateurs

 Python sur smartphone

Étudiants d'origine diverses

 je peux enseigner en français, anglais, espagnol, polonais

Médiation scientifique

- médiation autour de projets d'Art-Science
 - « La lumière ne s'arrête pas là »
 - « Premières intimités de l'être »
 - « Turbulent »



dans le cadre de mon contrat doctoral

- IMAGINARY France
 - plus de 100 heures face au grand public
 - 10 événements organisés ;
une rencontre autour des
plateformes de partage
 - réseautage actif : incitation à de
nouvelles contributions, gestion
des bénévoles



+ les sorties en école, forums, etc. avec les collègues

Le PPN du DUT Informatique

unités d'enseignement

UE11 Bases de l'informatique

UE21 Approfondissements en informatique

UE31 Informatique avancée

UE41 Compléments d'informatique

Le PPN du DUT Informatique

champs disciplinaires

APL	Algorithmique – Programmation – Langages
ACDA	Analyse, conception et développement d'applications
ASR	Architecture matérielle – Systèmes d'exploitation – Réseaux
WIM	Web – Internet – Mobilité
SGBD	Systèmes de gestion de bases de données

Le PPN du DUT Informatique

cours

APL

Introduction à l'algorithmique et à la programmation

Structures de données et algorithmes fondamentaux

Algorithmique avancée

Bases de la programmation orientée objet

ACDA

Bases de la conception orientée objet

Introduction aux interfaces homme-machine (IHM)

Conception et programmation objet avancées

Conception de documents
et d'interfaces numériques

Programmation Web côté serveur
Programmation Web – client riche

WIM

Conception et développement
d'applications mobiles

Programmation répartie

Administration système et réseau

Services réseaux

SGBD

Introduction aux bases de données

Programmation et administration
des bases de données

Bases de données avancées

ASR

Principes des systèmes d'exploitation

Architecture et programmation des
mécanismes de base d'un système

Introduction aux systèmes informatiques

Le PPN du DUT Informatique

cours déjà enseignés

APL

Introduction à l'algorithmique et à la programmation

Structures de données et algorithmes fondamentaux

Algorithmique avancée

Bases de la programmation orientée objet

ACDA

Bases de la conception orientée objet

Introduction aux interfaces homme-machine (IHM)

Conception et programmation objet avancées

Conception de documents
et d'interfaces numériques

Programmation Web côté serveur
Programmation Web – client riche

WIM

Conception et développement
d'applications mobiles

Programmation répartie

Administration système et réseau

Services réseaux

SGBD

Introduction aux bases de données

Programmation et administration
des bases de données

Bases de données avancées

ASR

Principes des systèmes d'exploitation

Architecture et programmation des
mécanismes de base d'un système

Introduction aux systèmes informatiques

Le PPN du DUT Informatique

cours déjà
suivis

APL

Introduction à l'algorithmique et à la programmation

Structures de données et algorithmes fondamentaux

Algorithmique avancée

Bases de la programmation orientée objet

ACDA

Bases de la conception orientée objet

Introduction aux interfaces homme-machine (IHM)

Conception et programmation objet avancées

Conception de documents
et d'interfaces numériques

Programmation Web côté serveur
Programmation Web – client riche

WIM

Conception et développement
d'applications mobiles

Programmation répartie

Administration système et réseau

Services réseaux

SGBD

Introduction aux bases de données

Programmation et administration
des bases de données

Bases de données avancées

ASR

Principes des systèmes d'exploitation

Architecture et programmation des
mécanismes de base d'un système

Introduction aux systèmes informatiques

Le PPN du DUT Informatique

école de la vie

APL

Introduction à l'algorithmique et à la programmation

Structures de données et algorithmes fondamentaux

Algorithmique avancée

Bases de la programmation orientée objet

ACDA

Bases de la conception orientée objet

Introduction aux interfaces homme-machine (IHM)

Conception et programmation objet avancées

Programmation répartie

Administration système et réseau

Services réseaux

Architecture des réseaux

ASR

Principes des systèmes d'exploitation

Architecture et programmation des mécanismes de base d'un système

Introduction aux systèmes informatiques

Conception de documents et d'interfaces numériques

Programmation Web côté serveur
Programmation Web – client riche

Conception et développement d'applications mobiles

WIM

SGBD

Introduction aux bases de données

Programmation et administration des bases de données

Bases de données avancées

Le PPN du DUT Informatique

les autres

APL

Introduction à l'algorithmique et à la programmation

Structures de données et algorithmes fondamentaux

Algorithmique avancée

Bases de la programmation orientée objet

ACDA

Bases de la conception orientée objet

Introduction aux interfaces homme-machine (IHM)

Conception et programmation objet avancées

Programmation répartie

Conception de documents
et d'interfaces numériques

Programmation Web côté serveur
Programmation Web – client riche

WIM

Conception et développement
d'applications mobiles

SGBD

Introduction aux bases de données

Programmation et administration
des bases de données

Bases de données avancées

ASR

Administration système et réseau

Services réseaux

Architecture des réseaux

Principes des systèmes d'exploitation

Architecture et programmation des
mécanismes de base d'un système

Introduction aux systèmes informatiques

Le PPN du DUT Informatique le PPP

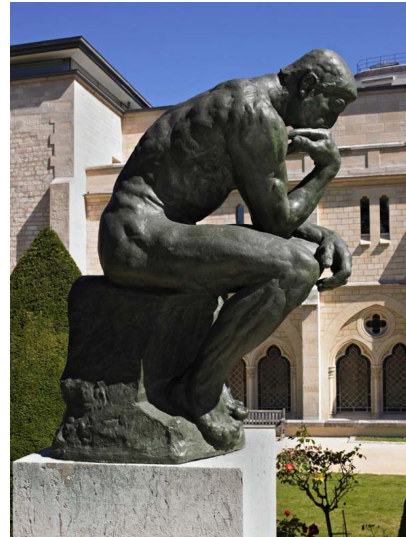
Réussir son
entretien

Quel
métier ?

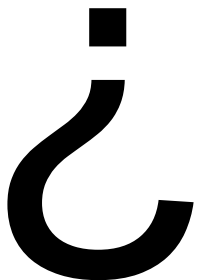
Décrocher un
entretien

Se
réorienter ?

Bac+3 ou
Bac+5 ?



Quels
débouchés ?



Projet personnel et professionnel mon réseau

Conférences

Tiers lieux

IMAGINARY

GDR

Séminaires

Meetups

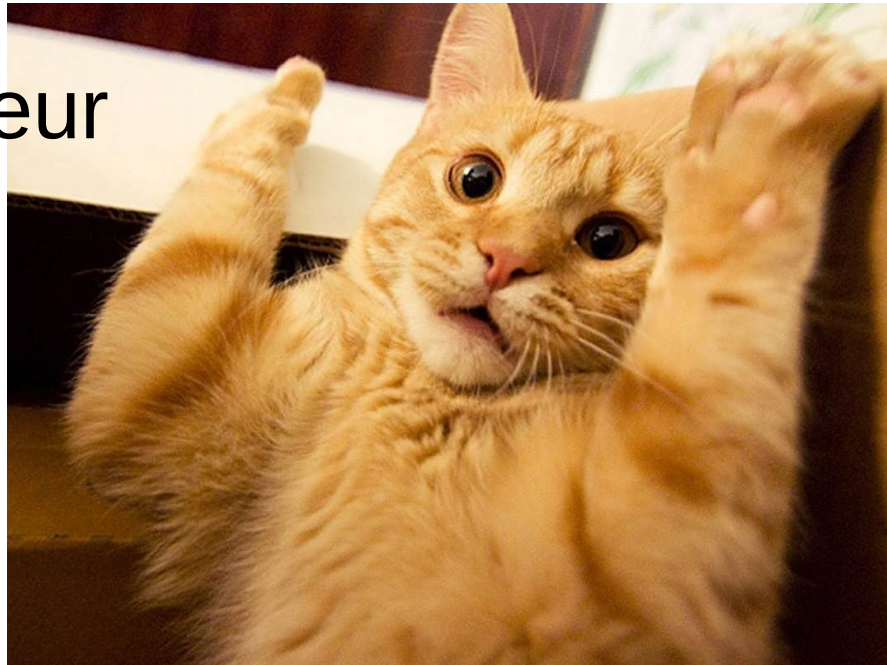
ANR

Fragilité du public du DUT Info

faux sentiment de maîtrise



le choc de la rigueur



Le PPN du DUT Informatique le projet tutoré



300 heures, petits groupes

Projet tutoré

les pièges à éviter

Phénomène
du passager
clandestin

Les étudiants
autruches

Mauvaise
organisation
du temps

Plagiat

Projet tutoré

les opportunités

découvrir

s'émerveiller

initiation à
la
recherche

résultats
valorisants

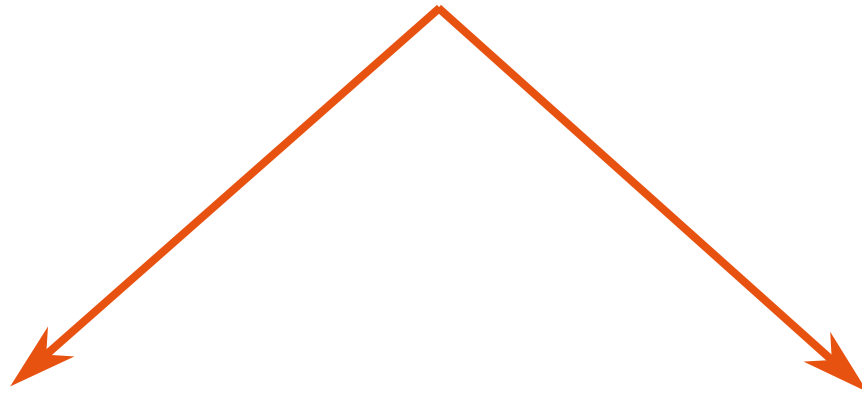
Le PPN du DUT Informatique le stage en entreprise

contact avec le monde socioprofessionnel

opportunité d'insertion pro

le piège du stage photocopieuse

Enseigner en Licence pro systèmes d'information et gestion de données



« Administrateur de réseaux
et de bases de données »

« Développeur Web
& Big Data »

possibilité d'une alternance

Expérience de l'alternance

2016-2017

Tutrice côté université du stage en alternance
d'un étudiant en master pro de géomatique
à l'Établissement Français du Sang

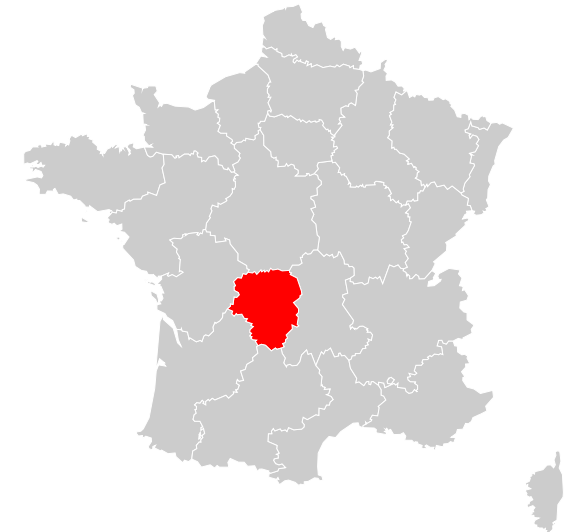
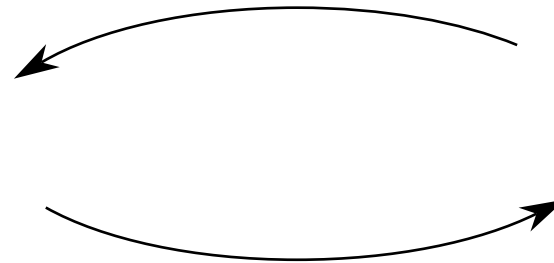


Enseigner en Licence pro

« Développeur Web & Big Data »
proposition de projet tutoré



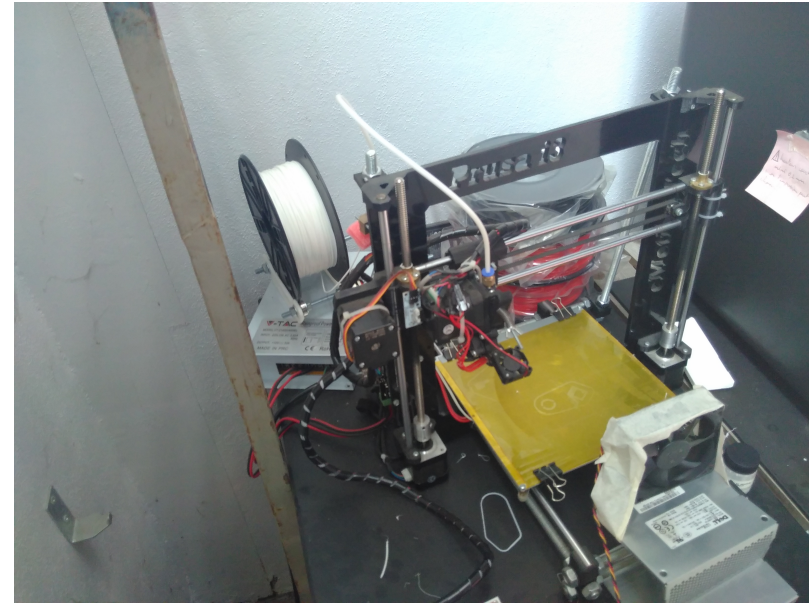
U. Washington
3-4 students
J. Athreya



IUT du Limousin
3-4 étudiants
A. Málaga

Enseigner en Master ISICG

option "impression 3D"



- cours donné par Frédéric Claux
- introduit en 2016-2017 sans TP
- TP envisagés pour 2017-2018
- je me propose pour les encadrer

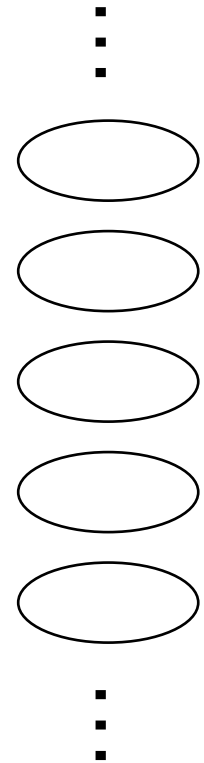
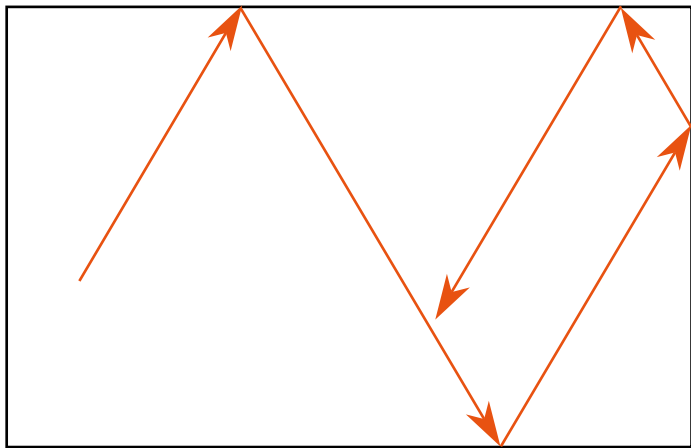
Dynamique

Quelle recherche ?

Fabrication additive

Interaction naturelle

Dynamique : thèse

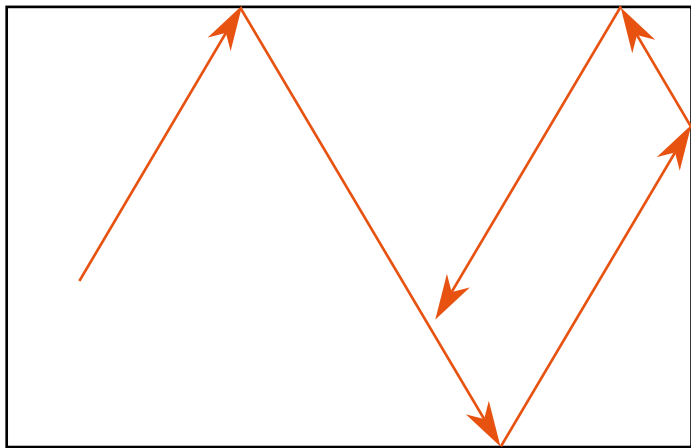


« Étude d'une famille de transformations
préservant la mesure de $Z \times T$ »

thèse doctorale soutenue le 12 décembre 2014 à Orsay

Directeur de thèse : Jean-Christophe Yoccoz

Systemes dynamiques



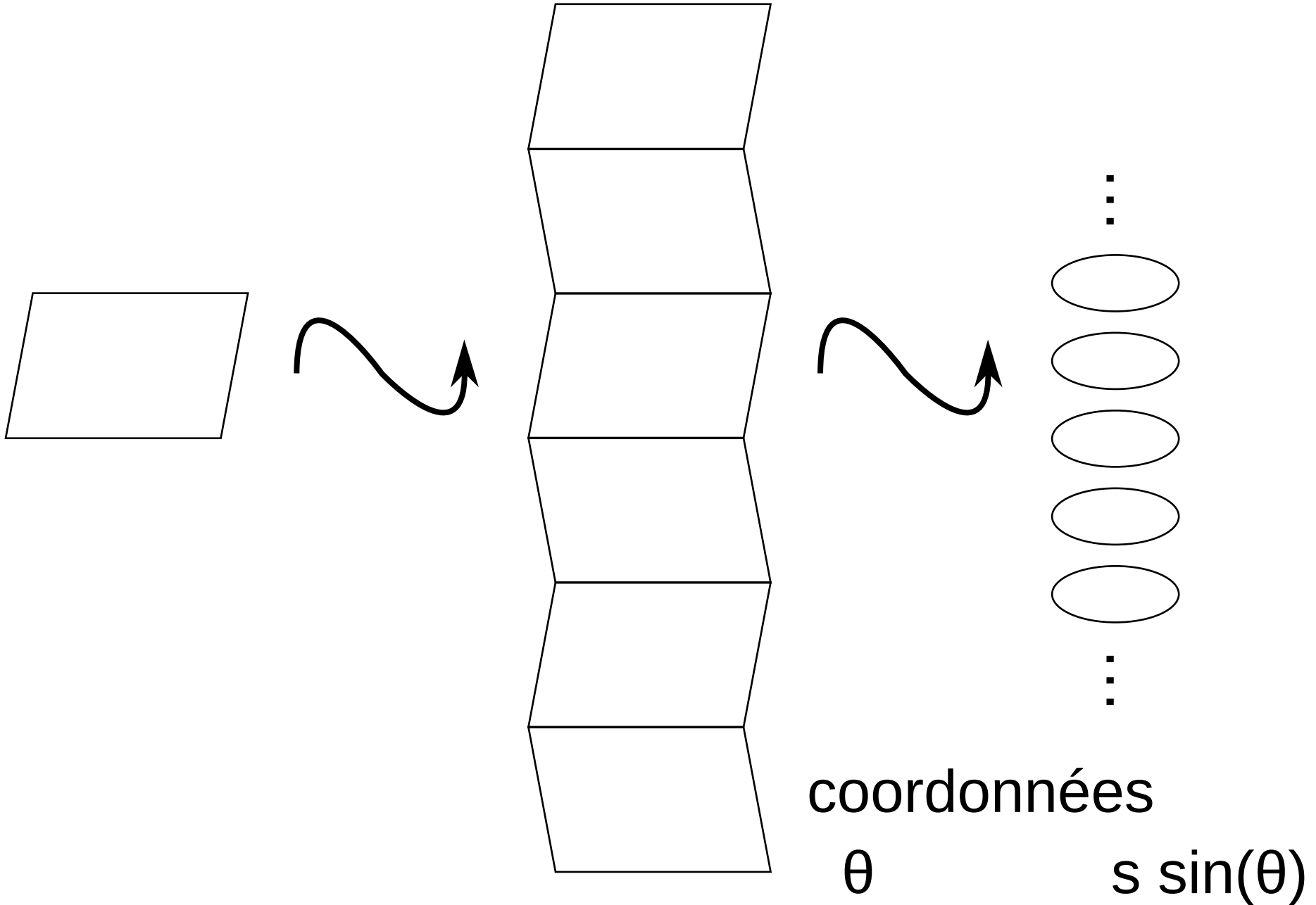
ergodique

des mots pour décrire
et comprendre le chaos

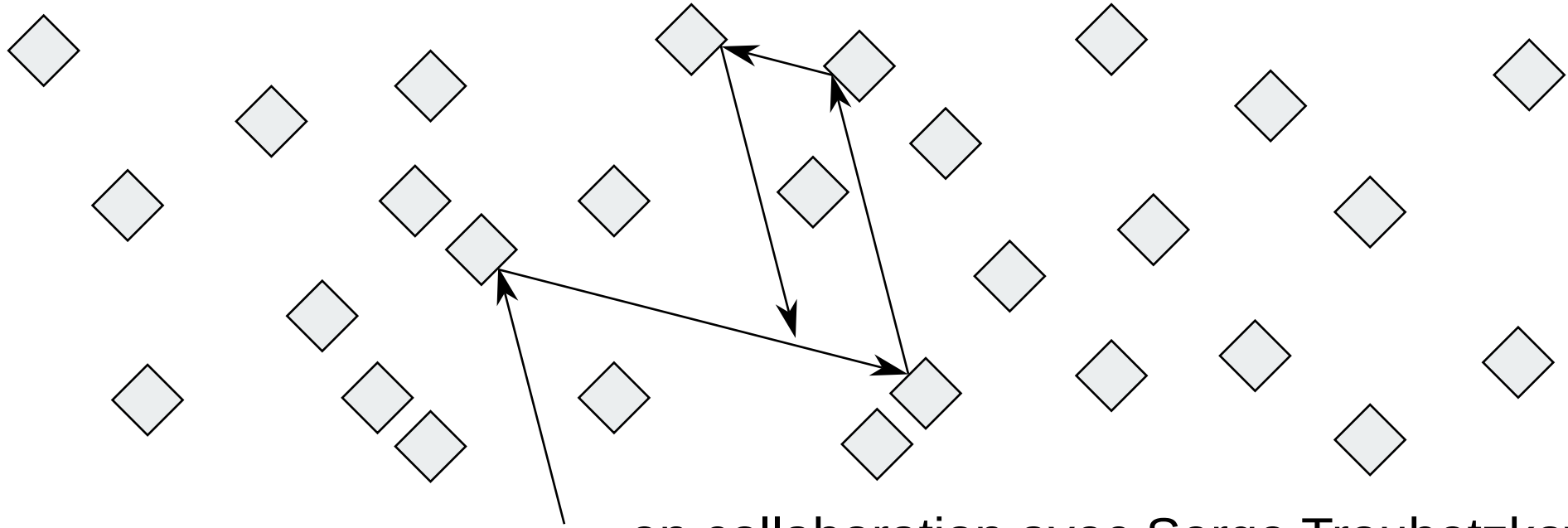
minimal

mélangeant

Dans ma thèse



Dynamique : après le doctorat



en collaboration avec Serge Troubetzkoy

- *Minimality of the Ehrenfest wind-tree model*

Journal of Modern Dynamics, 2016

- *Ergodicité du modèle vent-arbre des Ehrenfest*

Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, 2016

- *Weakly mixing polygonal billiards*

Bulletin London Mathematical Society, 2017

Visualisation et représentation les billards lumineux



« Blocage et illumination »

représentation interactive d'un théorème récent sur les billards
collaboration avec Samuel Lelièvre
aujourd'hui financé (4500 €) par La Diagonale Paris-Saclay

Interaction naturelle

intuitive

adaptée

accessible

personnalisée

robuste

expressive

projet de recherche au SIR

Donner du sens aux
données avec
l'interaction naturelle

Création pour la
fabrication additive

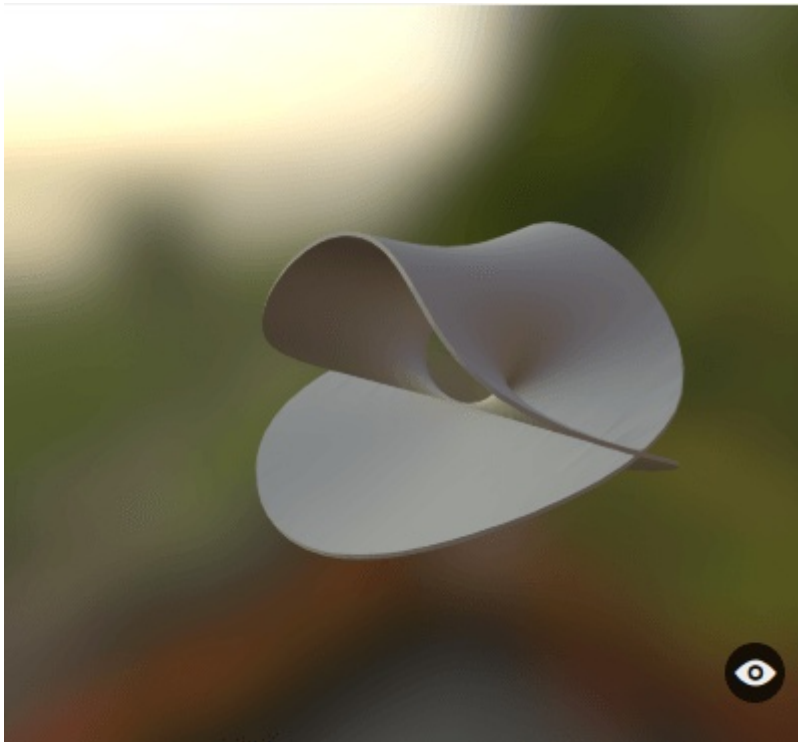
Pré-processing pour
fabrication additive

Zoom sur des objets
muséaux pour la
visualisation 3D
interactive

Visualisation par
projection sur des
objets réels

Visibilité
et miroirs

Volet 1 : création pour la fabrication additive



Création de fichiers 3D



Depuis 2015

Impression 3D d'objets mathématiques

surfaces algébriques, minimales, hyperboliques, polyèdres

objets présentés au grand public dans le cadre d'activités de médiation

Tutoriel de création détaillé écrit pour le wiki du fablab MFO

surfaces algébriques, minimales, hyperboliques, polyèdres

objets présentés au grand public dans le cadre d'activités de médiation

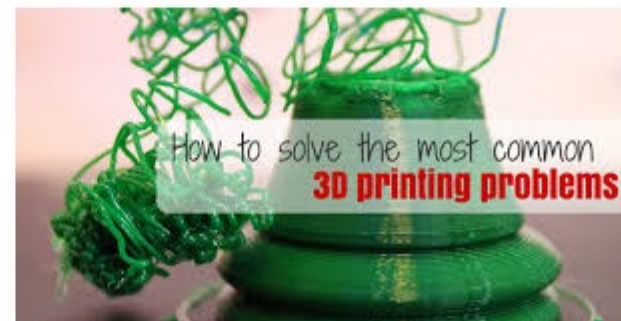
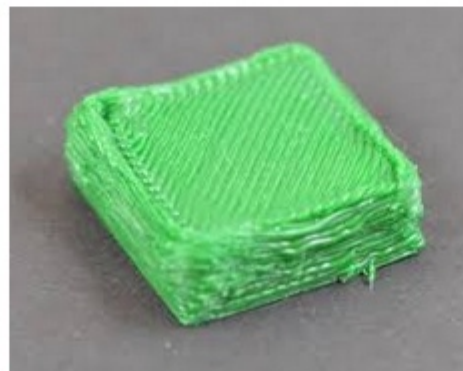
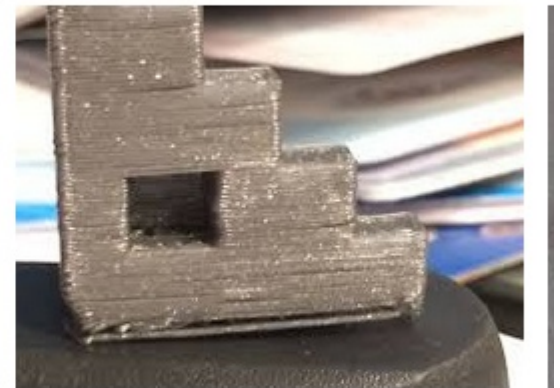
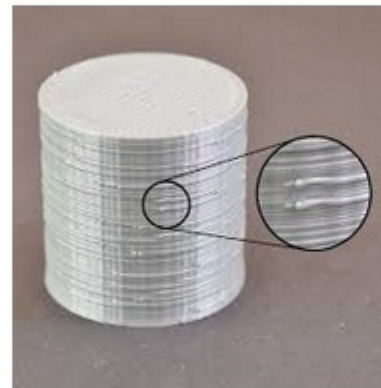
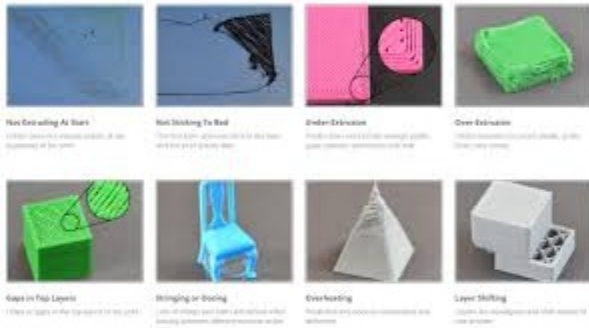
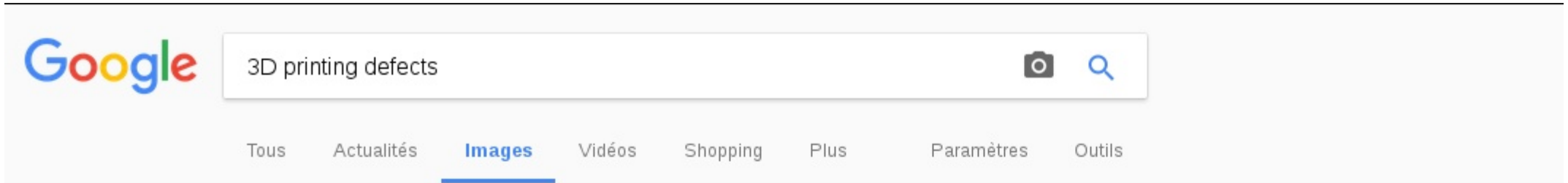
2015-2016

Ateliers de création de fichiers imprimables de surfaces

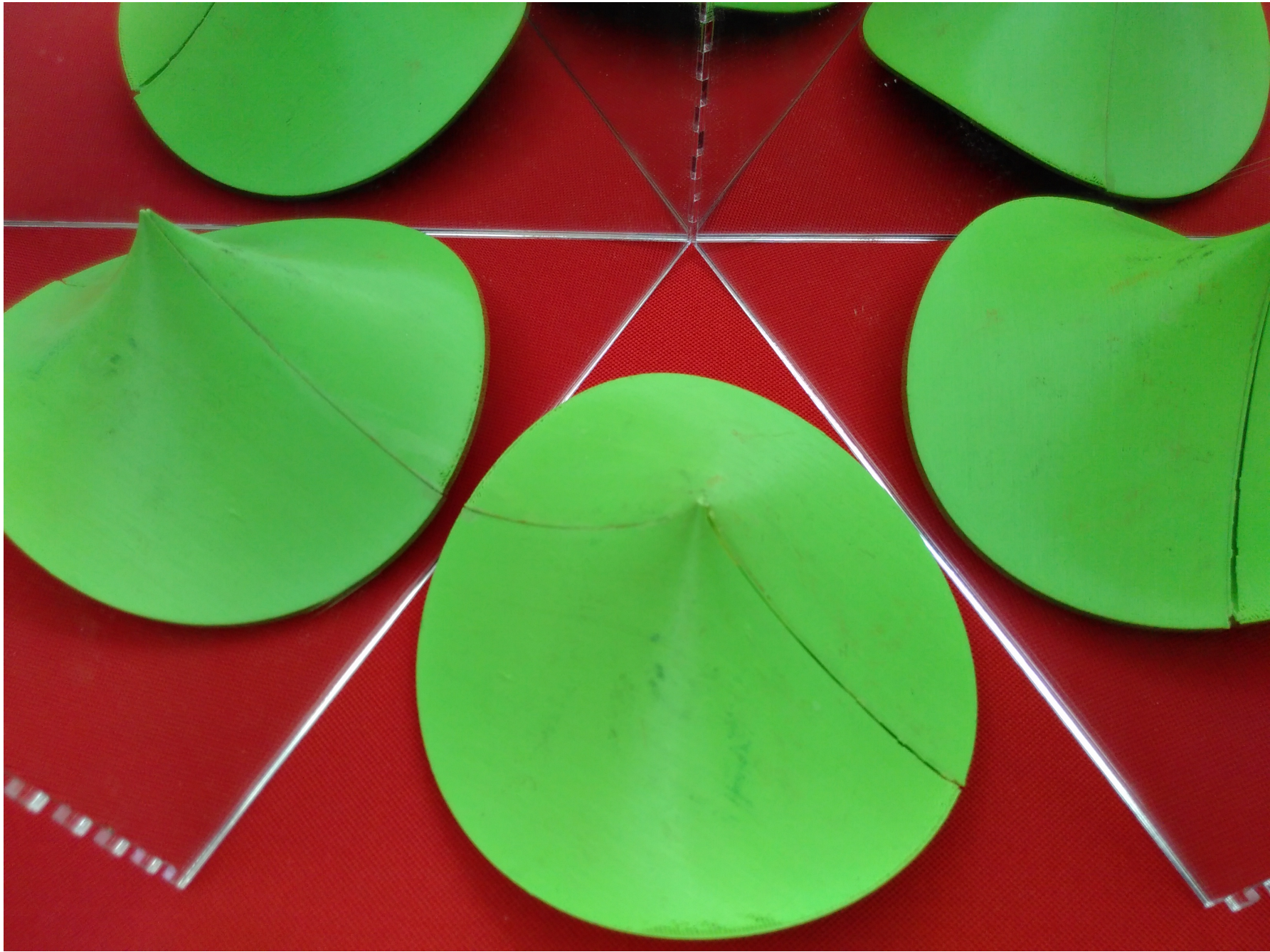
à l'institut AIMS-Sénégal, au makerspace SmallLab, à la fête de la Science

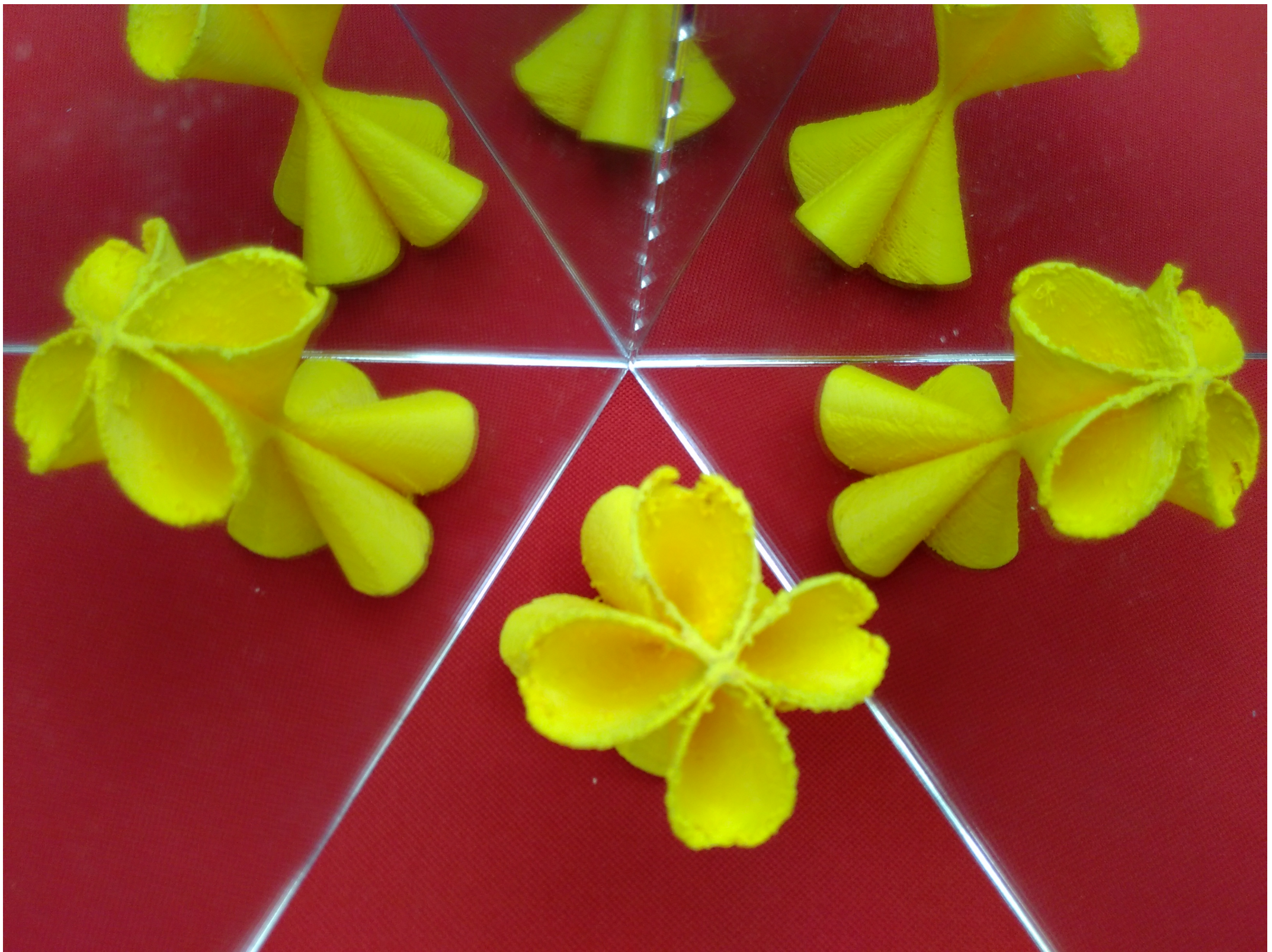
lycéens sénégalais, makers, grand public

Volet 2 : pré-processing pour la fabrication additive









Une collaboration en vue avec l'école ENSIL - ENSCI

Projet PEPS déposé par des membres du XLIM

Je souhaite apporter à ce projet

- ma passion de l'impression 3D
- mes connaissances en topologie et géométrie

Volet 3 : Zoom sur des objets muséaux pour la visualisation 3D interactive



dans la continuation d'un projet de THIM avec les Archives nationales

- Segmentation
- Zoom

Innovation intelligente



BLUE RIDGE
LOGICIELS

Big Data au service des hommes



Volet 4 : Visualisation par projection sur des objets réels



Problème de mapping

Quelle déformation pour quelles surfaces ?

Visualisation : art-science

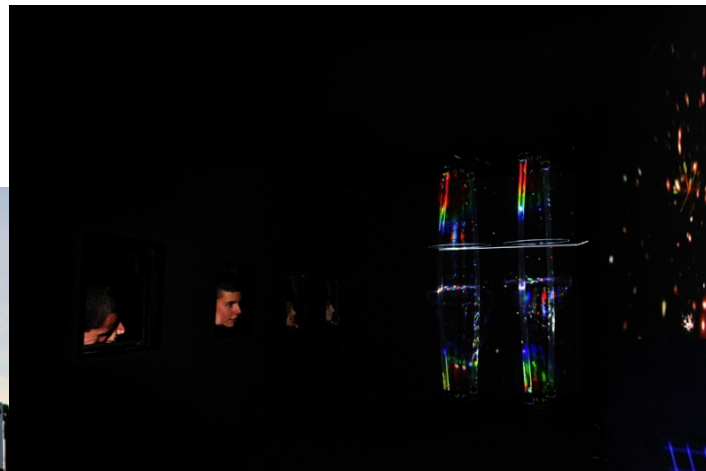
2011-2013

« La lumière ne s'arrête pas là »

collaboration art-science dans le cadre d'une mission doctorale
avec Cyril Vachez, Michèle Gouiffès, Xavier Maître et al.



+ poster aux JDEV 2013
à l'École polytechnique



Volet 5 : Visibilité et miroirs

