

# Audition Repyramidage

## Section 27

Pascal Lafourcade



1er décembre 2022

**ENS**  
CACHAN

LSU

2003

Thèse



2006

**ETH** Zürich

Post-Doc

2007



2012

MCF Verimag



**HDR**



2013

Chaire UdA  
CDD 3 ans



CONFIANCE  
NUMERIQUE  
CHAIRE DE RECHERCHE



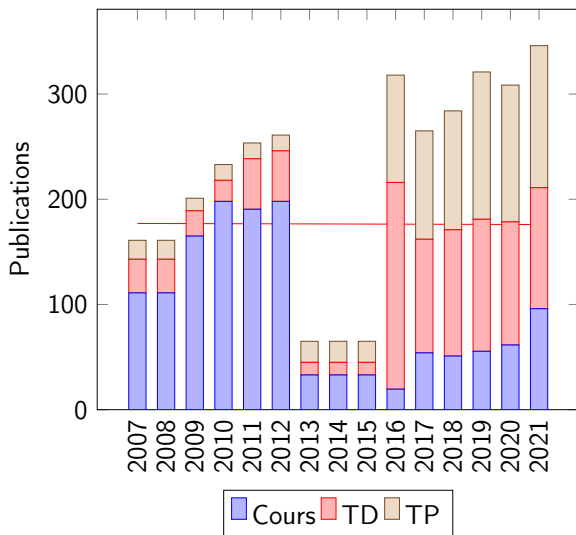
2016

MCF au LIMOS



PEDR 2008-2012, PES 2012-2015, PEDR 2015-2019, PEDR 2021-2023

# Enseignements en tant que MCF



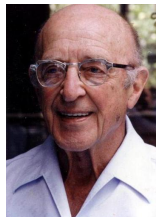
# Cours de 2022-2023

En gras les cours où je suis responsable

Nature	Effectif	Niveau	Eqtd	Intitulé
<b>TD/TP</b>	<b>140</b>	<b>2A</b>	<b>60h</b>	<b>Administration des BDD</b>
<b>TD/TP</b>	<b>36</b>	<b>2A</b>	<b>27h</b>	<b>Cryptographie</b>
<b>CM/TD</b>	<b>140</b>	<b>1A</b>	<b>8h</b>	<b>Méthodologie</b>
<b>CM/TP</b>	<b>30</b>	<b>LP</b>	<b>38h</b>	<b>Sécurité Web</b>
TD/TP	36	1A	35h	Maths discrètes
TD/TP	36	1A	35h	Base de données avancées
Projet	10	2A	8h	Projets 2A
Projet	24	LP	8h	Projets sur plateforme mobile
IREM	50	-	30h	Formations à l'IREM
Soutenance	30	Tous	30h	Soutenances de projets
<b>CM</b>	<b>20</b>	<b>M2 Alt</b>	<b>24h</b>	<b>Modèles pour la Sécurité</b>
<b>CM</b>	<b>40</b>	<b>M2 Alt</b>	<b>22h</b>	<b>Sécurité des SI</b>
<b>CM/TD</b>	<b>15</b>	<b>M2</b>	<b>10h</b>	<b>Sécurité pour les Data</b>
<b>TOTAL</b>			<b>288</b>	

« La seule connaissance qui influence réellement le comportement est celle que l'on a découverte et que l'on s'est appropriée. »

*Liberté pour apprendre*, 1969  
Carl Ransom Rogers,



- ▶ Escape game en ligne pour la cryptographie
- ▶ Exposés sur les attaques
- ▶ Classe inversée
- ▶ Sujets de projets libres (Situation Apprentissage et Évaluation, RGPD, attaques)
- ▶ Réponses aux questions en amphi

## Responsabilités à l'IUT



- ▶ 2017- : Élu au conseil du département Informatique
- ▶ 2017-2019 : Membre élu au CNU 27
- ▶ 2018 : Président du jury du Baccalauréat
- ▶ 2018- : Membre de la commission Technique et Informatique
- ▶ 2022- : Élu à la com Enseignant / Enseignant Chercheur



- ▶ Responsable du groupe informatique au lycée, 1/2 j/mois
- ▶ Membre du groupe algorithmique au collège, 1/2 j/mois
- ▶ Membre du groupe informatique sans ordinateur, 1/2 j/mois

Interventions dans des classes de collèges et lycées

Formations au PAF

Portes ouvertes

# Médiation Scientifique

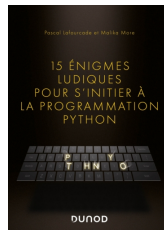
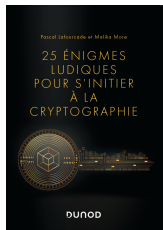


- ▶ 2015 : Co-fondateur du groupe ISO en France (2 journées/an)
- ▶ 2018 : École de médiation de la SIF (30 pers)
- ▶ 2017 : Ecole de Cyber Sécurité à Nice (40 pers)
- ▶ 2019 : Mathinfoly (50 pers)
  - Journée de la médiation de la SIF (60 pers)
  - Journée de formation à la médiation INRIA (50 pers)
- ▶ 2020 : Participation au Festival les Maths en scène (1000 pers)
- ▶ 2021 : No Limit Secu Episode #332 : 25 énigmes  
No Limit Secu Episode #347 : REDOCS 2021
- ▶ 2022 : Journées nationales de la SIF (100 pers)

Filles et Math, RJMI, Festival Maths en Scène, Regards de géomètres, Eloquenscience, calendrier de l'avent, Semaine des maths, Fête de la science, Code Week, Nuit du code, Pint of Science, Nuées ardentes, Université Ouverte de l'UCA.



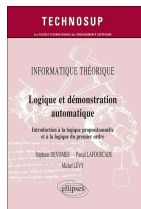
# Médiation Scientifique



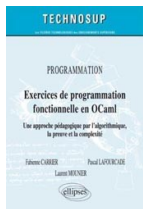
## Création d'activités

- ▶ Mission Cryptographie
- ▶ Poster Collaboratif
- ▶ Indécidabilité de l'arrêt
- ▶ Cryptographie visuelle
- ▶ Jeu de rôle sur l'architecture des ordinateurs
- ▶ Transformations du plan
- ▶ Robots lumineux

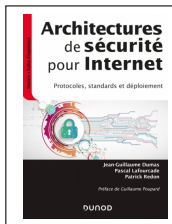
# 10 livres, 3 seconde éditions



2012



2014



2015/2020



2015/ 2022



2017



2018/2022



2019



2021



2022



2022

# Domaine de recherche

- ▶ Conception de briques cryptographiques
- ▶ Création de protocoles sécurisés
- ▶ Analyse formelle de propriétés de sécurité

## Applications

- ▶ 5G
- ▶ E-vote
- ▶ E-examen
- ▶ Paiements
- ▶ Blockchain
- ▶ Véhicules connectés
- ▶ Calculs multi-parties



## Évolution des Publications

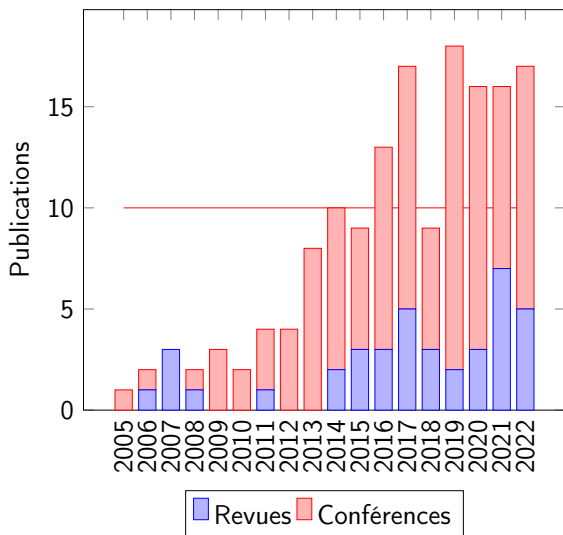
38 (32) Revues (17 A)

109 (94) Conférences (17 A)

Citations : 2647

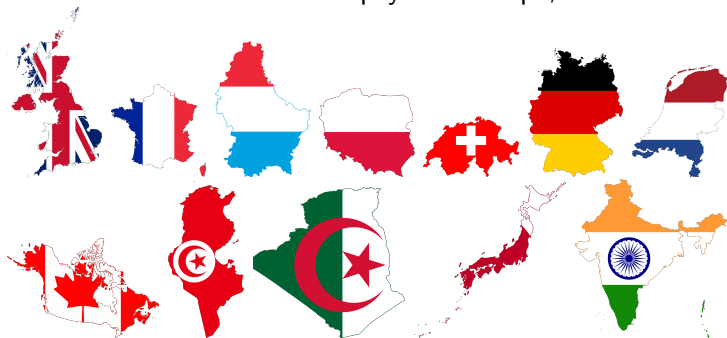
H-index : 26

i-10 index : 74



# Collaborateurs

168 co-auteurs dans 12 pays : 7 Europe, 5 autres



LIMOS

28 co-auteurs au LIMOS dont 14 permanents

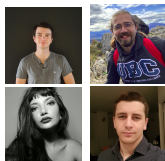
## 8 thèses soutenues au LIMOS 14 (6+2)

1. 2014-2018 : X. Bultel (MCF Bourges)
2. 2014-2018 : D. Gérard (Chercheur Emirates)
3. 2016-2019 : M. Giraud (Thalès - CryptNext)
4. 2017-2020 : M. Chaieb (Expleo)
5. 2018-2021 : M. Koscina (Be-Pay CEO)
6. 2018-2021 : M. Lombard-Platet (Post-doc Luxembourg)
7. 2018-2022 : **O. Perez** (Post-doc NTT Japon)
8. 2019-2022 : **L. Robert** (Post-doc Limoges)



### 4 en cours

1. C. Olivier-Anclin (Signatures électroniques)
2. F. Hayek (Ecomobicoïn)
3. D. Mahmoud (E-examen)
4. G. Marcadet (Blockchain, vérifiable MPC)



Depuis 2013 : Qualification Professeur section CNU 27

# Rayonnement

2013 - 2017 : Organisateur du séminaire Confiance Numérique



Organisation de conférences :

- ▶ SDTA 2014 (100 pers)
- ▶ Journées C2 2014 (100 pers)
- ▶ FPS 2015 (40 pers)
- ▶ RESSI 2022 (100 pers)
- ▶ SSS 2022 (50 pers)

## 1st symposium on digital trust in auvergne



depuis sa création



# Porteur de 10 (9+1) projets

HORIZON 2020

LE PROGRAMME DE RECHERCHE ET  
D'INNOVATION DE L'UNION EUROPÉENNE

AUVERGNE  
la région juste et grande



- ▶ 2022-2024 : Plan de relance DomRaider
- ▶ 2022-2024 : Plan de relance MyBus
- ▶ 2020-2024 : Partenariat industriel avec le CEA
- ▶ 2019-2020 : Partenariat industriel, Alмерыs
- ▶ 2018-2019 : Partenariat industriel, Coffreo
- ▶ 2017-2019 : Partenariat industriel, Domraider
- ▶ 2016-2019 : Projet Franco-Indien CEFIPRA/CNRS
- ▶ 2015-2018 : Projet Région DIS-4 : Confiance numérique
- ▶ 2016-2019 : Projet Région DIS-4 : Enrichissement sémantique
- ▶ 2016-2017 : Projet ASSI PEPS INS2I



DOMRAIDER



MyBus™

The smart cities mobility app



beys  
pay

leti  
cea tech

be | alмерыs  
Healthcare delivery  
management

Qualiac  
Engagement pris, promesse tenue

lapsco

coffreo



# Participations à 8 projets



- ▶ 2021-2024 : BPI D4N
- ▶ 2020-2024 : ANR SEVERITAS
- ▶ 2019-2023 : ANR DECRYPT
- ▶ 2019-2023 : ANR MobiS5
- ▶ 2019-2023 : Projet européen INDID
- ▶ 2017-2020 : Projet Région Vaso
- ▶ 2017-2018 : PEPS OCAA CHARIOT
- ▶ 2016-2021 : Projet européen C-ROAD



AQUILAE  
artificial intelligence for video analysis

Exakis Nelite M  
MagellanPartners



HEVERETT  
GROUP



openium  
créateur d'applications

Budget total > 3 millions €  
Plus de 12 personnes employées au LIMOS

## Responsabilités au GDR



- ▶ 2016 - : Membre du bureau du GDR Sécurité Informatique  
1 bureau par mois, Journées Nationales
- ▶ 2016 - : Responsable de REDOCS :  
1 semaine au CIRM, 3 industriels, 15 doctorants
- ▶ 2020 - : Responsable du prix de thèse du GDR Sécurité

**REDOCS**



# Responsabilités au LIMOS



- ▶ 2013 - 2017 : Responsable du séminaire confiance numérique
- ▶ 2016 - 2018 : Membre du comité ANR CES 38
- ▶ 2017 : Jury HDR, G. Chalhoub
- ▶ 2017 - 2021 : Élu au conseil du LIMOS
- ▶ 2017 - : Responsable de la commission communication
- ▶ 2021 : Jury HDR, R. Ciucanu
- ▶ 2022 : Jury HDR, C. Onete
- ▶ Rapporteur de thèse : 17 + 2 fois



## BDD et Sécurité BUT

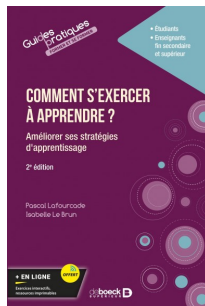


- ▶ Responsable de la BDD au BUT 1A/2A/3A (3 départs en 2 ans)
- ▶ Responsable de la Sécurité au BUT (Fusion Licence pro)



2022 premier groupe en anglais !

# Méthodologie au BUT



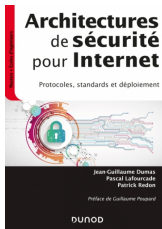
## Cours de méthodologie au département Informatique

- ▶ 2h en amphï
- ▶ 3 × 2h TD
- ▶ 140 étudiants : 5 groupes de TD

Généralisation à tous les primo-entrants

# Cryptographie, Sécurité et Blockchain

- ▶ Sécurité des systèmes d'information
- ▶ Security models
- ▶ RGPD
- ▶ Blockchain



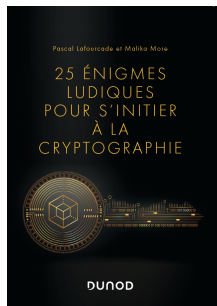
CLERMONT  
AUVERGNE  
**INP  
Isima**

INP  
**Sigma**  
Clermont

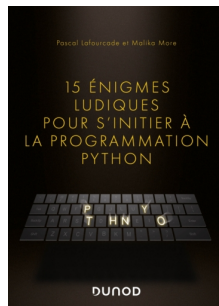
**ESC**  
CLERMONT  
SCHOOL FOR LIFE  
SINCE 1919

# Livres en cours de rédaction

## Volume II



## Volume II



## Projet

- ▶ BDD pour le BUT
- ▶ Énigmes pour le primaire
- ▶ Informagie



# Securimag



<https://zitf.fr>

2021 : 1er CTF de l'ISIMA



# Projets de recherche en cours



## Court terme

- ▶ 2019 - 2023, INDID : Véhicules connectés (M. Mashali)
- ▶ 2020 - 2024, SEVERITAS : E-exam (D. Mahamoud)
- ▶ 2021 - 2024, D4N : Verifiable MPC (G. Marcadet)
- ▶ 2021 - 2024, PrivaBio : Biométrie (K. Athighechi, A. Durbet)
- ▶ Ecomobicoïn, Plan de relance + chaire (F. Hayek 2021-2024)



# Projets de recherche : Dépôt ANR 2023



- ▶ ALGAMAL : e-voting (Porteur)
- ▶ PRIVASIQ : Sécurité 5G (Partenaire)
- ▶ SEC NGMN : Continuité de la sécurité mobile (Partenaire)



- ▶ BotCOM : Robots (Participant)
- ▶ Ulysse : Hydrogène avec Lojelis (Participant)

# Projets de recherche : Collaborations industrielles

## En cours



DOMRAIDER

4.71



- ▶ Ecomobicoïn : Mybus, Domraider, 4.71 (3 Plans de relance)
- ▶ Signatures : Cifre Be-Pay, C. Olivier-Anlcin (2021-2024)
- ▶ Systèmes industriels : Collaboration CEA M. Puy (2020-2024)



## Projets de recherche : Collaborations industrielles

### À venir autour de la blockchain

- ▶ FHE : AstraChain
- ▶ Hydrogène : Lojelis
- ▶ Santé : ScreenAct



# Structuration

## de la recherche en Sécurité



- ▶ 2013 - 2017 : Chaire Industrielle de Confiance Numérique
- ▶ 2022 : Création du thème : Réseau et Sécurité (Axe 2)
  - Sous-thème Réseau** : 2 PU + 1 émerite + 7 MCF
  - Sous-thème Sécurité** : **0 PU** + 5 MCF

## au département Informatique de l'IUT

- ▶ 1 PU
- ▶ 17 MCF
- ▶ 7 PRAG et CDD

Ratio de 5.55 %



Merci pour votre attention

Questions ?

