

# Dialogue Objectif Ressources Institut Fresnel Programme

**9h00 –11h : Présentation Laboratoire, discussion avec les tutelles**

**11h00 - 11h15 : Présentation par les tutelles de leurs orientations et de leurs moyens**

**11h15 – 11h45 : Réunion des tutelles hors la direction de l'unité**

**11h45-12h00 : Conclusion**



# Dialogue Objectif Ressources Institut Fresnel Programme

**Objectifs scientifiques**

**Et Organisation du laboratoire**

Depuis le 1<sup>er</sup> Janvier 2020

Dir : Sophie Brasselet

Dir adj. : Julien Lumeau, Jean-Yves Natoli



(3/12/2021) 204 personnels

102 permanents : 75 C/EC/EC-PH, 19 ITA/BIATSS, 8 PH

34 AMU (29 EC, 5 BIATSS)

21 ECM (20 EC, 1 BIATSS)

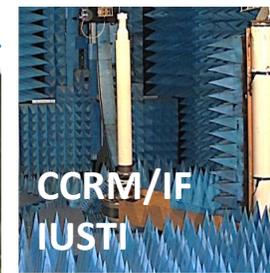
35 CNRS (22 C, 13 ITA)

12 AP-HM (4 EC-APHM, 8 PH)

101 non-permanents: 66 doctorants, 35 postdocs/CDD (25 nationalités)

30-50 stagiaires

Budget : 9M€



(3/12/2021) 204 personnels

102 permanents : 75 C/EC/EC-PH, 19 ITA/BIATSS, 8 PH

34 AMU (29 EC, 5 BIATSS)

21 ECM (20 EC, 1 BIATSS)

35 CNRS (22 C, 13 ITA)

12 AP-HM (4 EC-APHM, 8 PH)

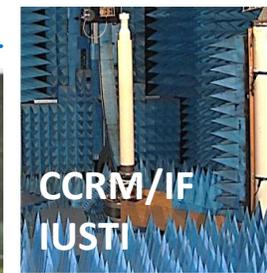
CNU : 28, 30, 63, 61,  
43-01, 49-03

INSIS : 8, 7, 5, 22, 28

101 non-permanents: 66 doctorants, 35 postdocs/CDD (25 nationalités)

30-50 stagiaires

Budget : 9M€



19 ITA/BIATSS :

5 (4 IR, 1 IE) dans les équipes dont 3 dans les plateformes  
7 Services Communs admin (gestion financière, RH, accueil, communication)  
7 SCs Technique (instrumentation, informatique)

Ratio ITA-C/EC : 0.25 (0.24 dernier quadriennal)

Ratio IT-C/EC : 0.16



19 ITA/BIATSS :

5 (3 IR, 2 IE) dans les équipes dont 3 dans les plateformes  
7 Services Communs admin (gestion financière, RH, accueil, communication)  
7 SCs Technique (instrumentation, informatique)

Ratio ITA-C/EC : 0.25 (0.24 dernier quadriennal)  
Ratio IT-C/EC : 0.16

(2022)

- + 1 CR CNRS Section 5
- + 1 Tech BAPJ Gestion AMU  
(support : Tech BAPF AMU)
- + 1 AI BAPA CNRS
- 1 MCF 61 ECM (PR)
- 1 Tech BAPC Elec AMU
- 1 BAPC IE CNRS



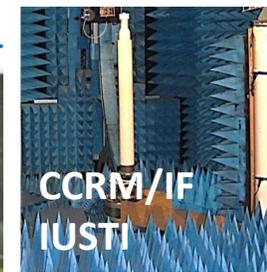
Budget consolidé 2021: 16 658 000€

442 390 € dotations

8 926 610 € ressources propres

7 289 000 € masse salariale :

3 353 000 € (CNRS) + 1 978 000 € (AMU) + 1 958 000 € (ECM)



(2022)

<b>HYGIENE et SECURITE</b> Assistants de Prévention : <b>C. KOC , J. SAVATIER</b>  Réf. Chimie-biologie : J. SAVATIER Réf. Lasers : F. WAGNER Réf. Radioprotection : L. GALLAIS	<b>14 Responsables Equipes</b>  <b>8 Représentants de Thèmes</b>	<b>CONSEIL DE LABORATOIRE</b> Membres nommés : 8 Membres élus : 10	<b>Directrice : S. BRASSELET</b>  <b>Directeurs adjoints : J. LUMEAU, J-Y. NATOLI</b>  <b>Responsable Administrative : C. PEREIRA</b>
<b>Commission Informatique</b> 8 membres	<b>Groupe Risques Psychosociaux</b> 9 membres		

**THEMES DE RECHERCHE**

<b>MODELISATION ELECTROMAGNETIQUE</b>  Représentants : B. GRALAK G. DEMESY	<b>NANOPHOTONIQUE ET COMPOSANTS</b>  Représentants : J. WENGER L. GALLAIS	<b>INFORMATION ET PHOTONIQUE</b>  Représentants : F. GALLAND M. ZERRAD	<b>IMAGERIE</b>  Représentants : L. LE GOFF A. SENTENAC
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

**EQUIPES DE RECHERCHE**

<b>ATHENA</b> 4 permanents Resp. : G. RENVERSEZ			<b>CLARTE</b> 8 permanents Resp. : N. BONOD, B. STOUT
<b>COMIX</b> 4 permanents Resp. : V. CHAMARD	<b>CONCEPT</b> 3,5 permanents Resp. : M. ZERRAD	<b>DIMABIO</b> 4 permanents Resp. : C. DEUMIE, A. DA SILVA	<b>EPSILON</b> 4 permanents Resp. : B. GRALAK
<b>GSM</b> 7 permanents Resp. : S. BOURENNANE	<b>HIPE</b> 6 permanents Resp. : H.TORTEL	<b>ILM</b> 4 permanents Resp. : J.Y. NATOLI	<b>IMOTHEP</b> 11 permanents Resp. : E. GUEDJ
<b>MOSAIC</b> 11,5 permanents Resp. : H. RIGNEAULT	<b>PHYTI</b> 5 permanents Resp. : F. GALLAND	<b>RCMO</b> 6 permanents Resp. : J. LUMEAU	<b>SEMO</b> 7 permanents Resp. : K. BELKEBIR

 <b>PLATEFORME PHOTONIQUE</b>  Resp. Scientifique & Technique : S. MONNERET Resp. Administrative : C. PEREIRA (IE CNRS) Service Instrumentation : XXX	<b>PLATEFORME DIFFUSIF</b>  <b>METROLOGIE DE DIFFUSION LUMINEUSE</b>  Resp. : M. ZERRAD  	<b>PLATEAUX TECHNIQUES</b>  <b>MICRO-ONDES</b> Resp. : J-M GEFFRIN  <b>OPTIQUE POUR LE BIOMEDICAL</b> Resp. : C. DEUMIE
<b>COUCHES MINCES OPTIQUES (Espace Photonique)</b>  Resp. : J. LUMEAU A. MOREAU	<b>PHOTONIQUE DE PUISSANCE</b>  Resp. : L. GALLAIS J-Y NATOLI	<b>IMAGERIE</b>  Resp. : H. RIGNEAULT J. SAVATIER

**SERVICES COMMUNS**

**RESPONSABLE : C. PEREIRA (IE CNRS)**

<b>ACCUEIL - LOGISTIQUE</b> S. CHAOUY (CDI AT AMU) M. TRAVERSARI (T AMU)	<b>RESSOURCES HUMAINES</b> J. MOTHIE (AI CNRS) D. PEREIRA (0.5) (CDD CNRS)
<b>MECANIQUE et INSTRUMENTATION</b> Resp. : J. LUMEAU A. BUSSO (T CNRS) J-J. HONORINE (T AMU) F. PAOLI (AT AMU)	<b>INFORMATIQUE</b> Resp. : F. FORESTIER (IR AMU) J. CAYZAC (T CNRS) G. HENRY (IR CNRS) J. WOJAK (IR AMU)
<b>COMMUNICATION</b> Resp. : C. GUENE (AI CNRS) D. PEREIRA (0.5) (CDD CNRS)	

**RESPONSABLE FINANCIERE : E. CARLOTTI (IE CNRS)**

<b>Service GESTION FINANCIERE</b> E. CARLOTTI (IE CNRS) F. KOUROUROU (AI CNRS) G. MAYNARD-DEGUERO (AI CNRS) <b>O. TOUILA (T AMU sept. 2022)</b>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**MISSIONS TRANSVERSES**

<b>REFERENTE ANR</b> E. CARLOTTI	<b>MEDIATION FORMATION SCIENTIFIQUE</b> L. ABEL TIBERINI
<b>CORRESPONDANTE FORMATION</b> F. KOUROUROU	<b>PUBLICATIONS - HAL</b> P. FERRAND
<b>CORRESPONDANT DEVPT DURABLE</b> T. CHAIGNE	<b>CORRESPONDANT INTERNATIONAL</b> R. ABDEDDAIM
<b>VALORISATION ET PARTENARIAT</b> S. MONNERET	<b>PATRIMOINE / LOCAUX</b> Bâtiment Fresnel : F. FORESTIER Espace Photonique : A. MOREAU



2024

2000

2005: Regroupement,  
rénovations

2010

2014 : inauguration Espace  
Photonique (CPER 2007-13)  
2017: Plateformes Couches  
Minces et Diffusion  
2015-18 : bio, biomedical

2020

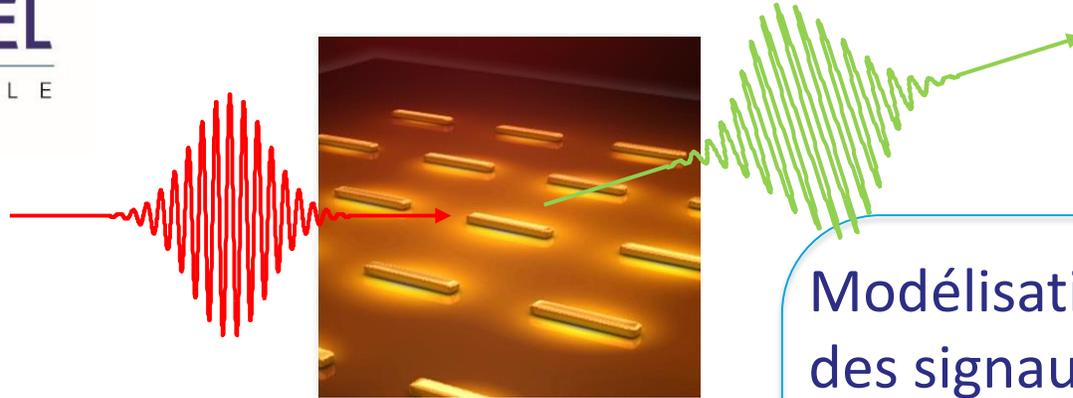
Instituts AMU  
2021: Plateforme Photonique  
2021: Equipex+ IDEC (2.3 M€)  
2022: 2 ERC (STG, ADG)  
2023 : CPER Pertinence (1M€)

2003 : 92 personnes  
Budget en gestion : 1M€

2011: 152 personnes  
Budget : 2.8M€

2019: 190 personnes  
Budget : 8M€

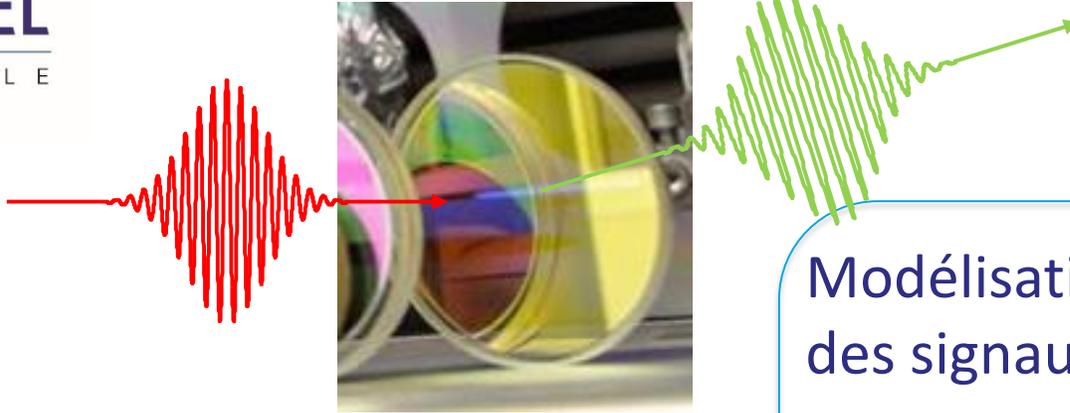
2022: 203 personnes  
Budget : 9 M€



Théoricien(e)s  
Numéricien(e)s  
Expérimentaux  
Physicien(ne)s des ondes

Modélisation, Analyse et traitement  
des signaux et des images,

Photonique, Nanosciences,



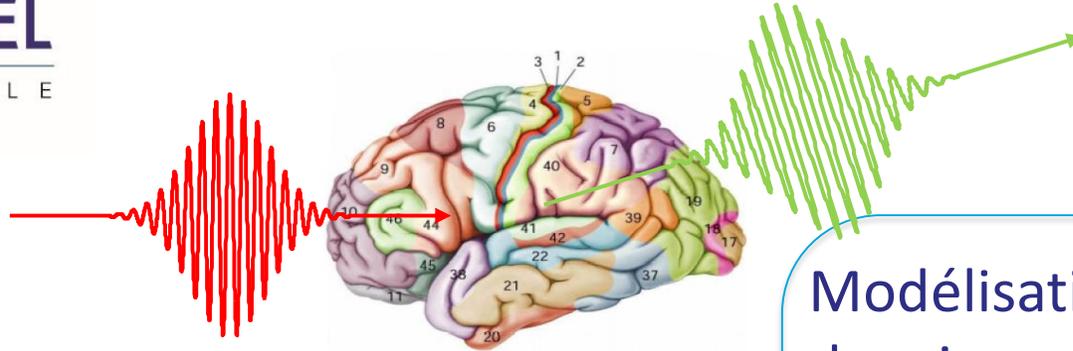
Théoricien(e)s  
Numéricien(e)s  
Expérimentaux  
Physicien(ne)s des ondes

Modélisation, Analyse et traitement  
des signaux et des images,

Instrumentation avancée  
pour la caractérisation,

Nouveaux composants

Photonique, Nanosciences,  
Matériaux, Astrophysique, Spatial



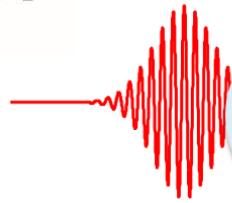
Théoricien(e)s  
Numéricien(e)s  
Expérimentaux  
Physicien(ne)s des ondes  
**Biologistes**  
**Médecins**

Modélisation, Analyse et traitement  
des signaux et des images,

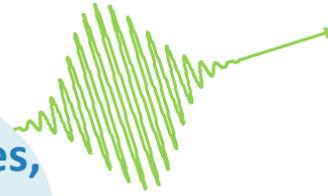
Instrumentation avancée  
**pour l'imagerie et la caractérisation,**

Nouveaux composants

Photonique, Nanosciences,  
Matériaux, Astrophysique, Spatial  
**Biologie, Biomédical**



Optique, Microondes,  
Rayons X,  
TEP, IRM, RF, THz



Théoricien(e)s  
Numéricien(e)s  
Expérimentaux  
Physicien(ne)s des ondes  
**Biologistes**  
**Médecins**

Modélisation, Analyse et traitement  
des signaux et des images,

Instrumentation avancée  
**pour l'imagerie et la caractérisation,**

Nouveaux composants

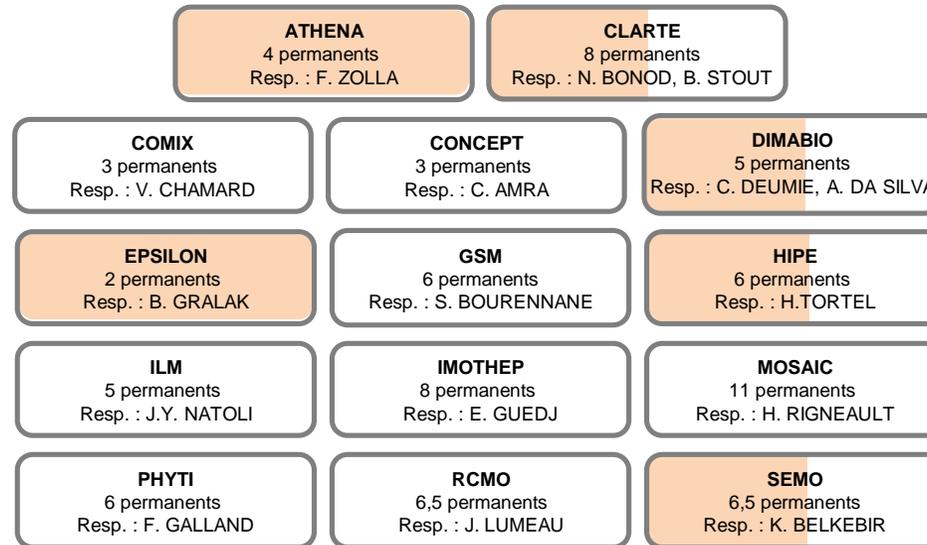
Photonique, Nanosciences,  
Matériaux, Astrophysique, Spatial  
**Biologie, Biomédical**



# 14 équipes de recherche

Modélisation  
Electromagnétisme

Modélisation des ondes électromagnétiques,  
conception d'applications



Modèles théoriques,  
numériques et  
expérimentaux

Modèles asymptotiques

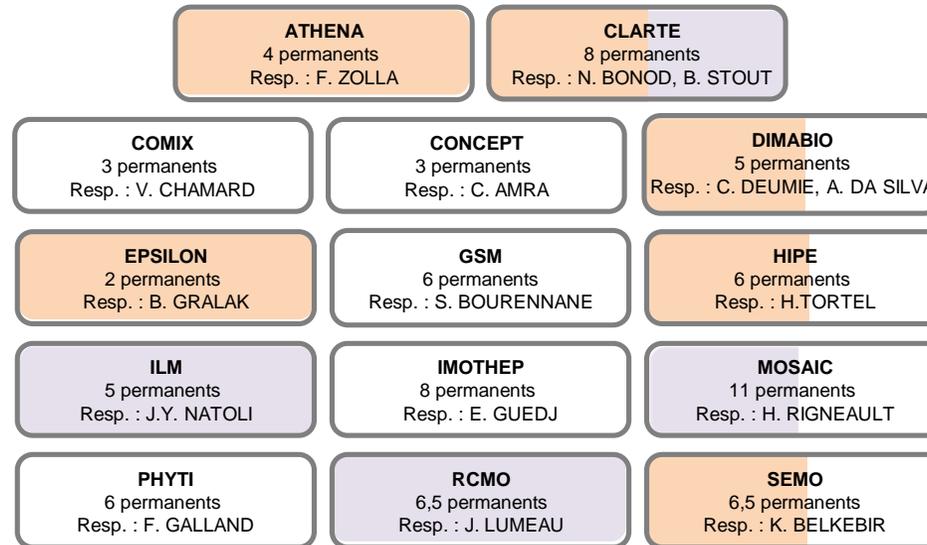
Applications

# 14 équipes de recherche

Modélisation  
Electromagnétisme

Nanophotonique et  
Composants

modéliser, réaliser, caractériser et mettre en  
application les nouveaux composants optiques



Nanophotonique

Couches minces  
optiques

Antennes optiques  
et radiofréquences

Interaction laser-  
matière aux forts  
flux

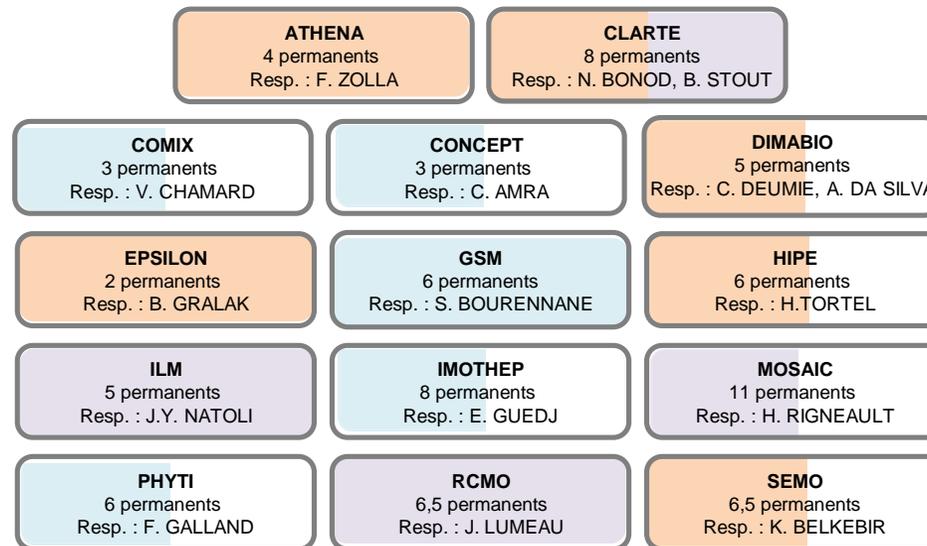
# 14 équipes de recherche

Modélisation  
Electromagnétisme

Nanophotonique et  
Composants

Information et  
Photonique

Traitement de l'information, détection et milieux aléatoires



Téledétection

Traitement de  
l'information et  
applications

Communications  
optiques

Diffusion faible flux  
Métrologie des optiques pour  
le spatial

# 14 équipes de recherche

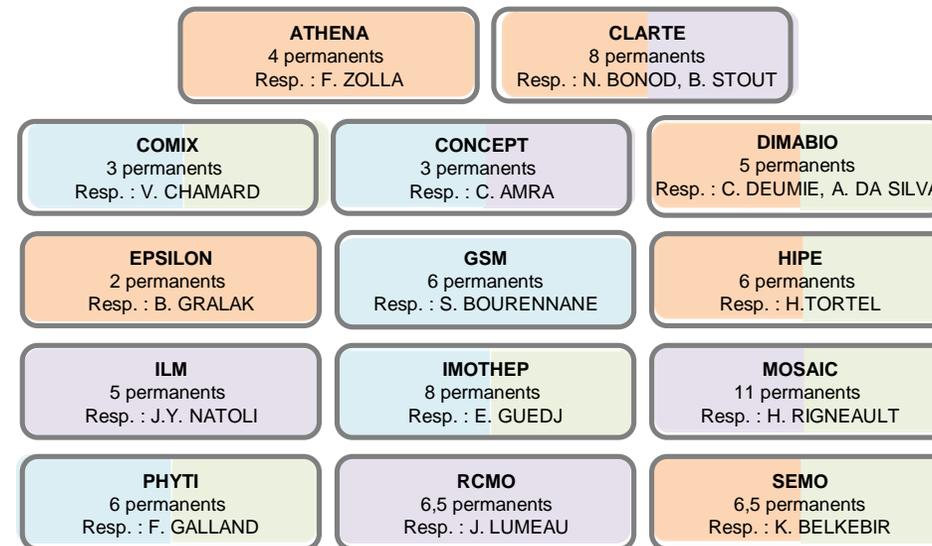
Modélisation  
Electromagnétisme

Nanophotonique et  
Composants

Information et  
Photonique

Imagerie

Numérique, instrumentation, biologie et (bio)médical



imagerie computationnelle  
Modélisation  
inversion  
Co-conception

Nouveaux  
instruments

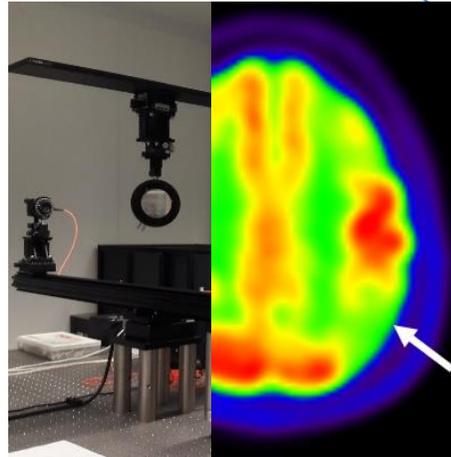
Morphogénèse  
Biominéralisation  
Biologie cellulaire

Biomarqueurs  
Médecine nucléaire  
Histologie microscope  
photoacoustique

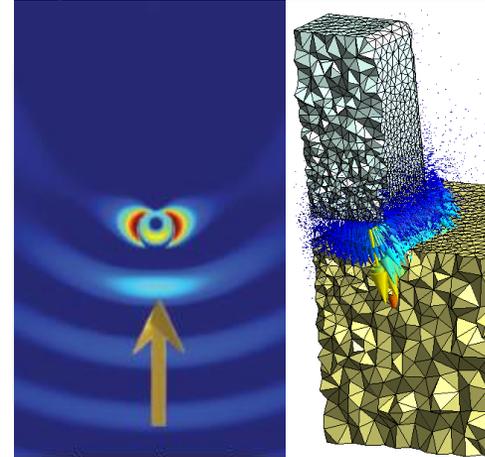
# Institut Fresnel : 4 thèmes de recherche

Permanents (25%, 50%, 100%) - représentants élus

Information et  
Photonique



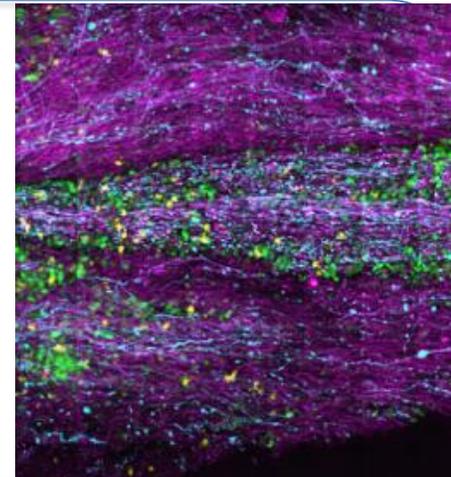
27 permanents



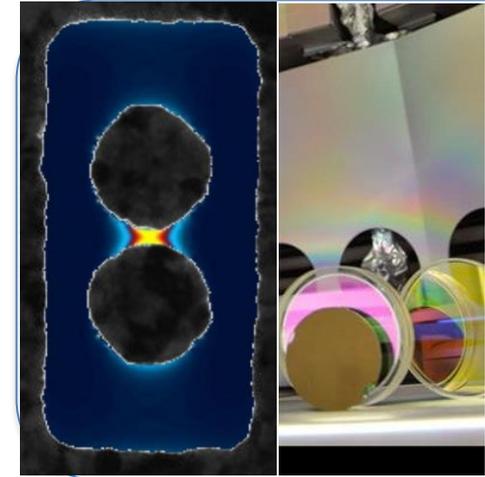
Modélisation  
Electro-  
magnétique

23 permanents

Imagerie



45 permanents



Nano-  
photonique et  
Composants

33 permanents

Imagerie / Détection

Composants

# Institut Fresnel : 4 thèmes de recherche

Modèles théoriques exacts et asymptotiques

Codes numériques

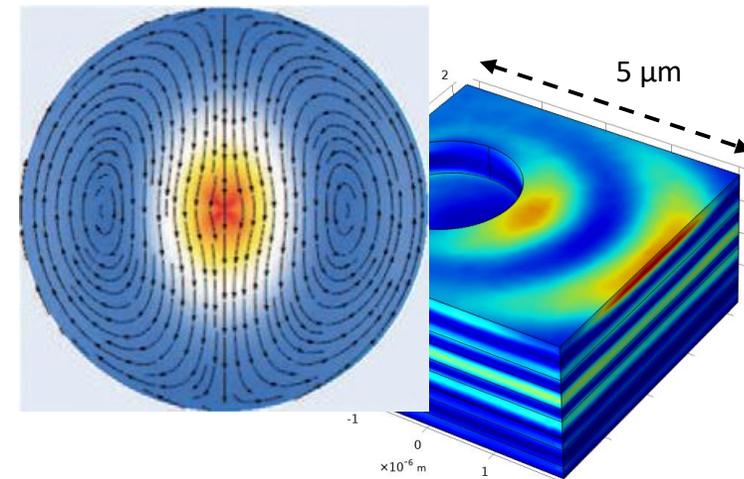
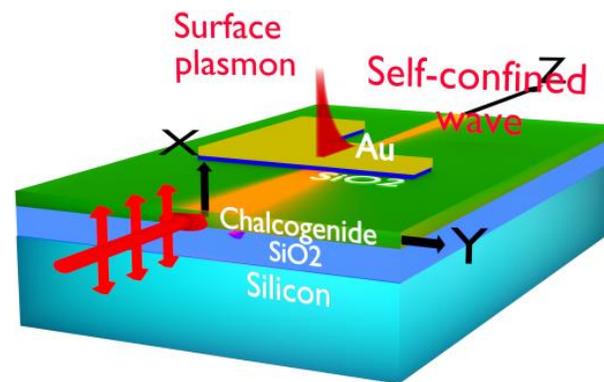
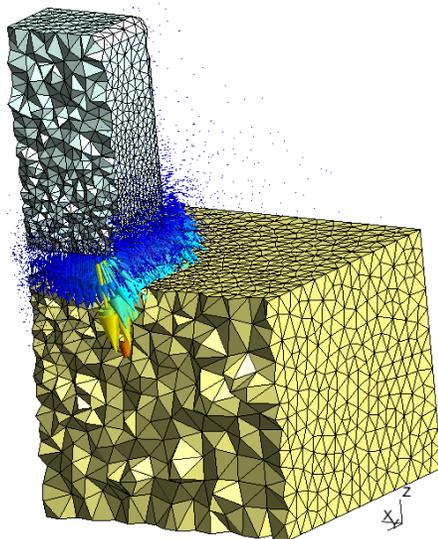
Conception de nouveaux composants linéaires et non linéaires

Reconstruction par analogie microondes

Métamatériaux, métasurfaces, nanophotonique

Modélisation  
Electro-  
magnétique

23 permanents



# Institut Fresnel : 4 thèmes de recherche

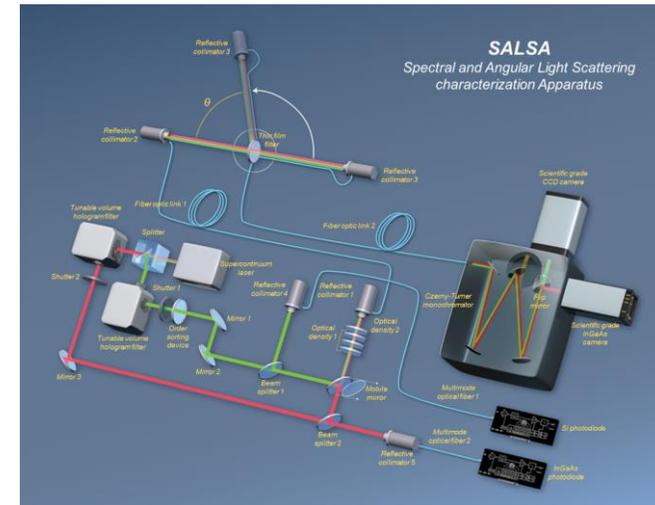
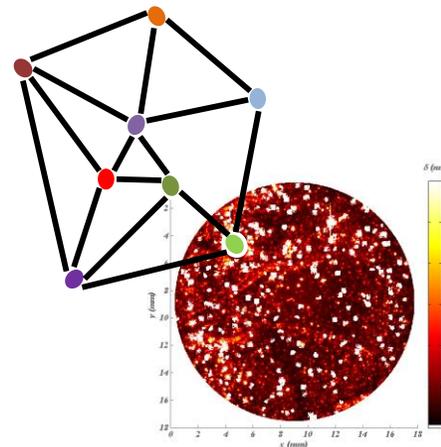
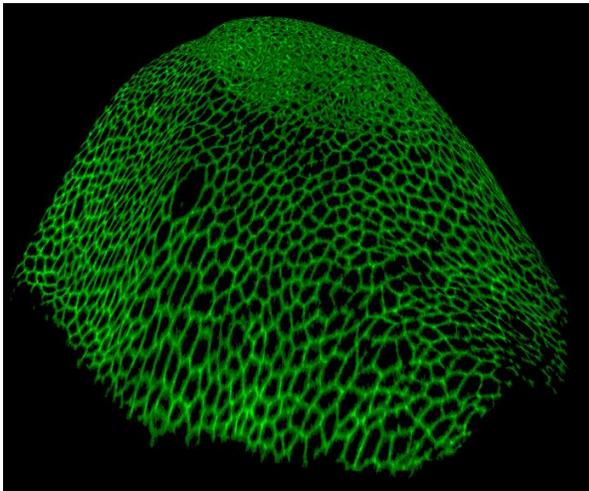
Information et  
Photonique

27 permanents

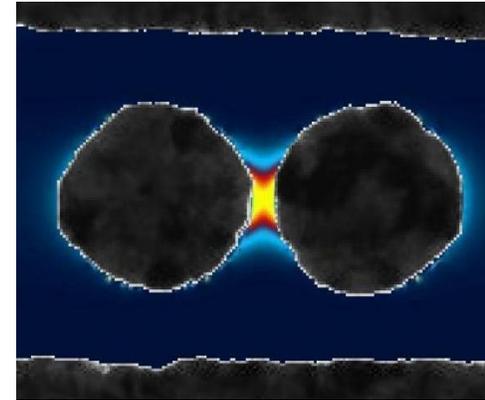
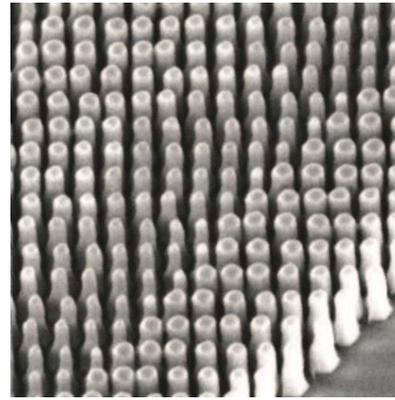
Théorie du Signal, traitement de l'information et des images,  
Télé-détection, communications optiques

Caractérisation grande sensibilité  
Optiques pour le spatial, Matériaux

Intelligence artificielle pour l'analyse d'image, imagerie médicale  
Co-conception, Imagerie, détection, spectroscopie



# Institut Fresnel : 4 thèmes de recherche



Conception de composants optiques  
Couches minces optiques  
Photostructuration

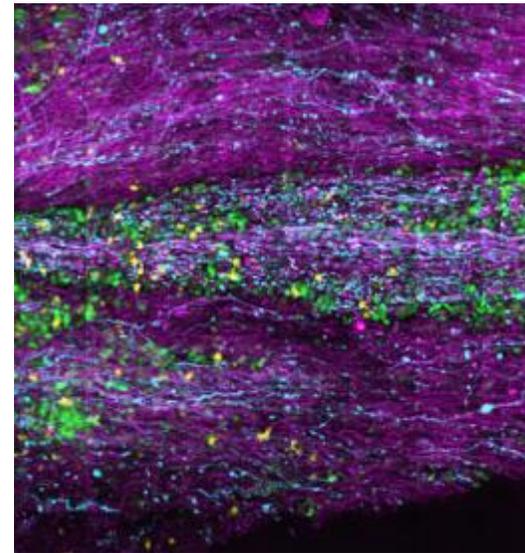
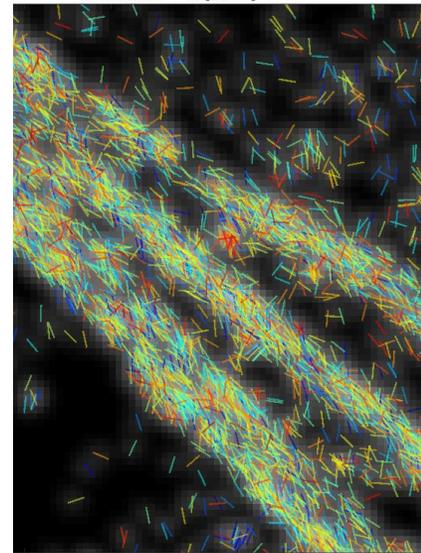
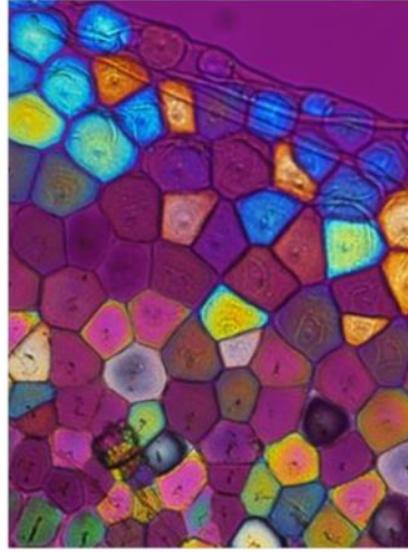
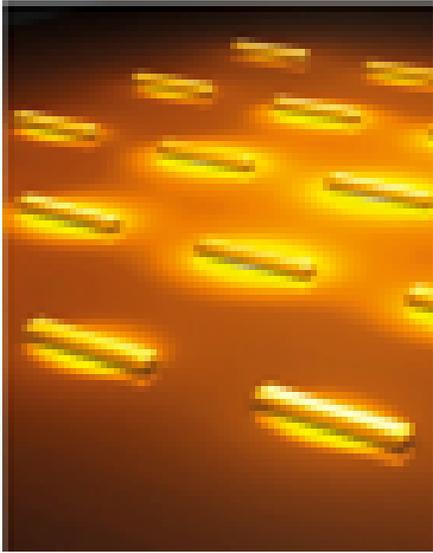
Caractérisation forts flux  
Photonique de puissance

Métasurfaces, Nanoplasmonique  
Nanophotonique, biocapteurs

Nano-  
photonique et  
Composants

33 permanents

# Institut Fresnel : 4 thèmes de recherche



## Imagerie

45 permanents

Instrumentation : microscopie, endoscopie, nano-optique, micro-ondes

Reconstruction numérique, imagerie sans lentille, super-résolution

Optique, Photoacoustique, Rayons X, RF

Biologie cellulaire et du développement

Médical, théranostique, imagerie nucléaire cérébrale (PETscan, IRM)

## Articulation thèmes - équipes

### Repr. Thèmes (élus)

Animer : 1 séminaire thème /  
semaine, séminaires doctorants

Echanger : réunions de thèmes,  
remontées de besoins généraux (ex:  
serveurs calculs, NSOM, ...)

Communiquer : alimenter le site web

Diffuser les information intra-thèmes,  
entre direction et personnels

Participer à l'arbitrage de l'appel à fonds de  
soutien, à l'élaboration des profils larges

Représenter : rapports de bilans et de perspectives,  
rapports d'évaluations, présentations, visites

### Resp. Equipes (élus)

Opérationnel:

Budgets

Locaux

Recrutements (CDDs et  
permanents)

Relations avec les services

# Institut Fresnel : **force scientifique**

Recherche interdisciplinaire :

Physique, mathématiques, informatique, biologie, biomédical, médical

Recherche horizontale :

Du fondamental (modélisation, EM, optique mathématique, quantique, théorie du signal, ...)

Aux applications (biologie, médical, industrielles ...)

Domaines très larges des ondes:

Rayons X, micro-ondes, optique, RF, THz, sismique, thermique

Recherche évolutive :

Numérique et simulation, Numérique et instrumentation

Composants et instrumentation, Matériaux et instrum., Biologie et instrum.

# Institut Fresnel : force scientifique

Hybridations nouvelles :

Informatique - instrumentation

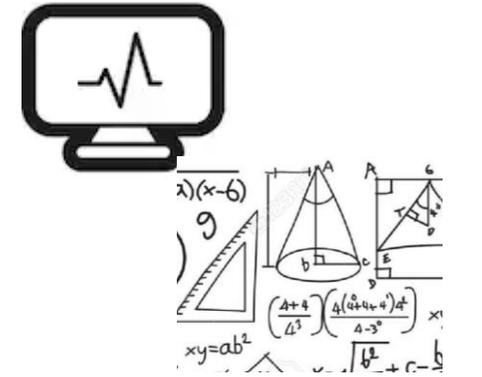
Théorie – numérique optimisation - composants

Concepts théoriques fondamentaux – applications industrielles

Composants – imagerie - biologie

Approches numériques (inversion, optim, IA, ..) - biologie

Instrumentation - spatial





# Opportunités et projets

## PEPR

PEPR Electronique : accélération au sein de la stratégie électronique (86 M€) (contact J. Lumeau)

PEPR Stratégie d'accélération sur la 5G et les réseaux du futur (65M€) (contact A. Khalighi)

## Equipex +

Equipex+ IDEC (Imagerie et Détection Computationnelle) (MOSAIC-SEMO-CONCEPT-HIPE)  
2.3 M€ IF (oct. 2021)

(partenaire)

Equipex+ 4DOMICS

Equipex + NanoFutur

## CPER

CPER PERTINENCE DévelopPEment des centRales de Technologie de la région Sud ProvENCE Alpes Côte d'Azur  
CNRS-UCA (Sophia-Antipolis) et Aix Marseille université  
(1M€ IF)

# Opportunités et projets

## AMU – A\*midex – CNRS - EU



Chaires d'Excellence (2 candidats 2021, 1 en 2022)

Chaires Professeur Junior (3 demandes 2021)

Soutiens RH Plateformes (2 obtenus en 2021)



Mesocentre - Datacenter



Plateformes

CDDs CNRS-CARNOT missions  
transverses valorisation

CISAM +



CITÉ DE L'INNOVATION  
ET DES SAVOIRS  
AIX-MARSEILLE

# Opportunités et projets

## EU – collaborations internationales



2022

ERC STG T. Grunewald 2022

ERC ADV H. Rigneault

ERC ADV partenaire JM Geffrin

ERC POC G. Baffou 2022



2022 :

ITN partenaire J Wenger



**CNRS-Imperial "Abraham de Moivre"**  
**International Research Laboratory**  
Center for nanoplasmonics

International labs :

ImagiNano – LIA Weizman IL

ALPhFa – LIA Australie (INL, C2N, FemtoST)

Photonet - IRN Chine

Imperial College London (en cours)

ACTPHAST 4.0 (Europe, H2020 ICTN)

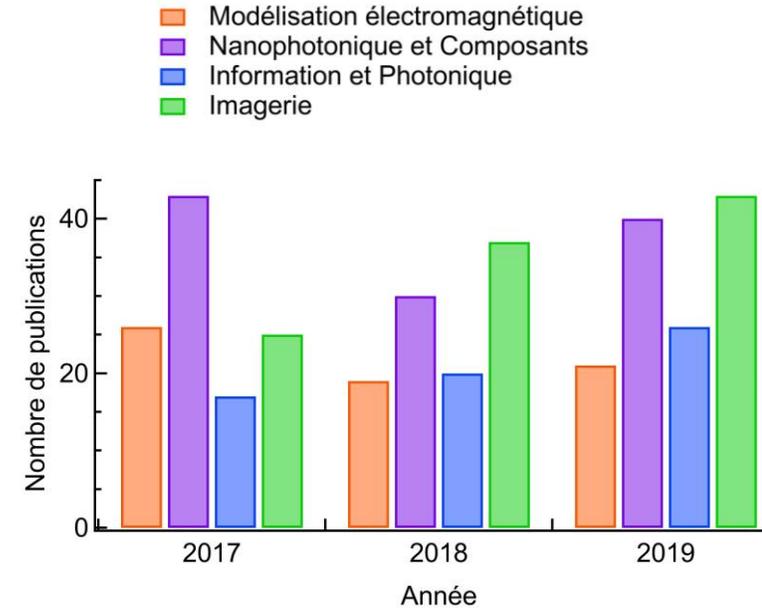
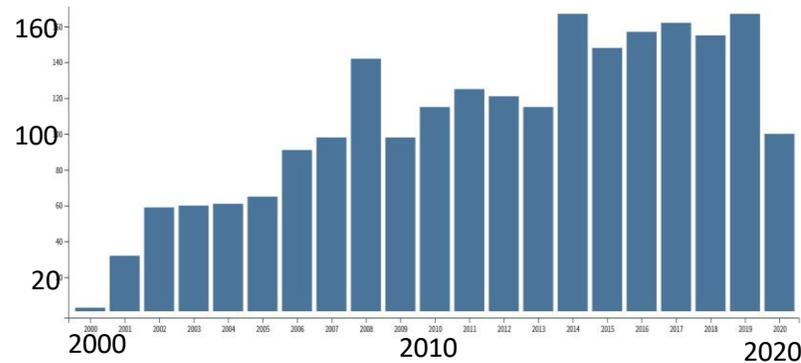
ACTPHAST 4.R (Europe, H2020 ICTN)

PhotonHub (Europe, H2020 ICTN)

**Master de Modélisation de Systèmes et**  
**Phénomènes Physiques (MSPP)** de  
l'université Cheikh Anta Diop de Dakar  
Sénégal (resp. F. Zolla)

# Indicateurs Institut Fresnel 2021

Publications by I. Fresnel  
(source sept. 2020)



~ 110 publications à comité de lecture /an  
~ 30 conférences invitées internationales/an  
~ 15 soutenances de thèses /an

15 brevets déposés en 3 ans (6 licenciés)  
1 création de startup

(Nat. Materials, Nat. Communications, Light: Science & Applications, Optica, ...)

## Missions transverses

### Commission Informatique:

14 membres

### Développement durable :

3 membres

### Groupe de travail IA:

11 membres

**H&S:** 2 APs Cihan KOC, Julien SAVATIER

### Commission Risques

**Psychosociaux:** 9 membres

### Correspondant Europe- International (CNRS):

Redha ABDEDDAIM

### Science ouverte:

Patrick FERRAND

### Référente montage ANR:

Emilie CARLOTTI

### Formation recherche:

Laetitia ABEL

### Correspondante formation:

Fatima KOUROUROU

### Correspondant valorisation/I. Carnot STAR:

Serge MONNERET

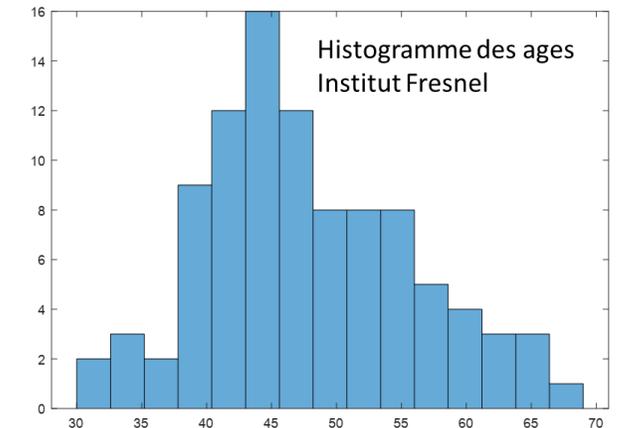
### Responsables Plateformes:

Serge MONNERET, Myriam ZERRAD

# Personnels

## Contributions significatives aux instances locales, nationales, internationales

S. Enoch	VP Science et technologies Directeur Institut Marseille Imaging
C. Deumié	Directrice Ecole Centrale Marseille
M. Alonso	Directeur de la recherche Ecole Centrale Marseille Editeur en chef Optics Letters
C. Amra	<del>Président Section 08 comité national CNRS</del>
S. Monneret	Directeur Institut Carnot STAR
N. Bonod	Editeur en chef adj. Opt Express Rédacteur en chef Photoniques
M. Zerrad	Resp. LISA pour l'IF
H. Rigneault	Chair ERC advanced grant panel Engineering
A. Litman	Responsables Master Europhotonics
F. Wagner	
M. Abel	Responsable Master TSI Responsable formation institut Marseille Imaging



# Personnels

## Implications dans les instances des Instituts d'Établissement AMU



Stefan Enoch, Mouloud Adel



Nicolas Bonod, Julien Lumeau



SB, Maxence Cassier, Mouloud Adel



Manos Mavrakis, Serge Monneret (platef.)



Hervé Rigneault



Jean Michel Geffrin



Mouloud Adel



Laurent Gallais, Mouloud Adel



Hervé Rigneault

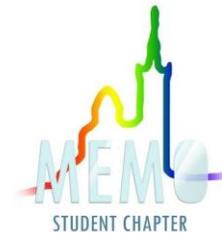
# Personnels

## Initiatives Institut Fresnel



Pour les plus jeunes

Journée nouveaux entrants (nov.)  
Journées doctorants  
Séminaires thèmes / doctorants



Marseille  
ElectroMagnetism Optics  
MEMO  
Student chapter

Impact Carbone

Enquêtes  
Initiatives de site  
Labos1point5, ...

**MEMO** **veritas** **STUDENT CHAPTER**

**Infectious diseases:  
How can photonics help in  
research and diagnosis?**

<https://bit.ly/38J76lj>

Infos : [memo.studentchapter@gmail.com](mailto:memo.studentchapter@gmail.com)

**Speakers**

- Universität Zürich** Luca MURER, University of Zurich  
Viral Epidemics, Evolution and Zoonosis.
- Cemipai** Sébastien LYONNAIS, CEMPAI – Montpellier Uni  
Confining microscopes in a level 3 biosafety laboratory
- TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT** Stephan AMANN, Technische Universität Darmst  
Open-Source 3D-Printed Digital Inline Holographic Microscopy

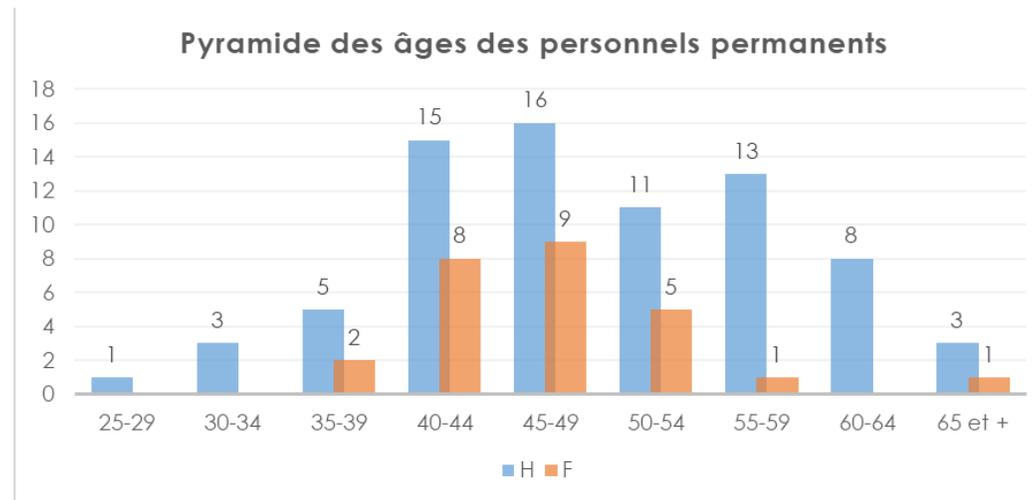
**INSTITUT FRESNEL MARSEILLE**  
**Aix-Marseille**

# Personnels

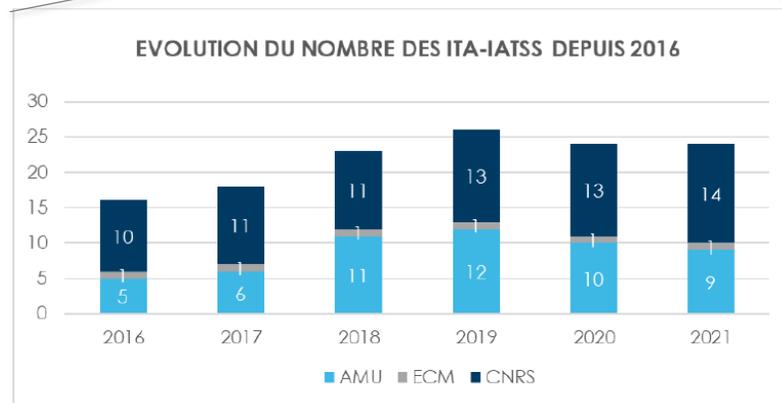
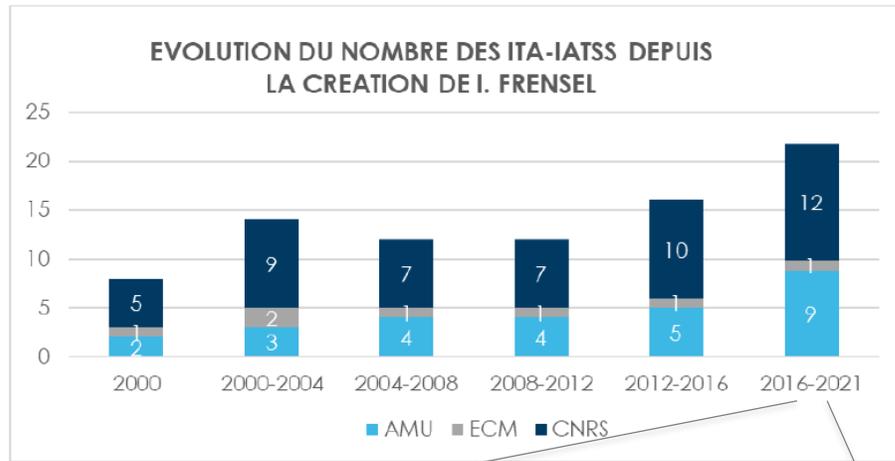
## Proportion de femmes

27% personnels permanents (35% chez les ITA/IATSS)

30% non-permanents (26% chez les doctorants)



# Personnels ITA



## DEPARTS PREVUS AMU :

- 1 Tech arrêt maladie prolongé Mécanique
- 1 ADT départ retraite Mécanique

## DEPARTS PREVUS ECM :

- 1 Tech départ retraite accueil-réception colis

## DEPARTS PREVUS CNRS :

- 1 IR départ long terme Micro-ondes (savoir faire unique)

## Service mécanique gelé



Implication chercheurs

## Service informatique en sous effectif

Maintenance et organisation des serveurs de calcul et de stockage, articulation avec les Meso/Data-centres



1CDD (ECM)

1 demande IE (AMU)

## Service RH en sous effectif

Augmentation de la complexité des recrutements



1CDD (fds propres)

1 demande Tech (RQTH)

## Service Gestion en sous effectif

Augmentation des contrats



1CDD (fds propres)

## IT Plateformes en sous effectif

Développements, prestations



3 CDDs

3 demandes IE/IR (CNRS)

(2022)

<b>HYGIENE et SECURITE</b> Assistants de Prévention : <b>C. KOC , J. SAVATIER</b>  Réf. Chimie-biologie : J. SAVATIER Réf. Lasers : F. WAGNER Réf. Radioprotection : L. GALLAIS	<b>14 Responsables Equipes</b>  <b>8 Représentants de Thèmes</b>	<b>CONSEIL DE LABORATOIRE</b> Membres nommés : 8 Membres élus : 10	<b>Directrice : S. BRASSELET</b>  <b>Directeurs adjoints : J. LUMEAU, J-Y. NATOLI</b>  <b>Responsable Administrative : C. PEREIRA</b>
<b>Commission Informatique</b> 8 membres	<b>Groupe Risques Psychosociaux</b> 9 membres		

**THEMES DE RECHERCHE**

<b>MODELISATION ELECTROMAGNETIQUE</b>  Représentants : B. GRALAK G. DEMESY	<b>NANOPHOTONIQUE ET COMPOSANTS</b>  Représentants : J. WENGER L. GALLAIS	<b>INFORMATION ET PHOTONIQUE</b>  Représentants : F. GALLAND M. ZERRAD	<b>IMAGERIE</b>  Représentants : L. LE GOFF A. SENTENAC
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

**EQUIPES DE RECHERCHE**

<b>ATHENA</b> 4 permanents Resp. : G. RENVERSEZ	<b>CLARTE</b> 8 permanents Resp. : N. BONOD, B. STOUT		
<b>COMIX</b> 4 permanents Resp. : V. CHAMARD	<b>CONCEPT</b> 3,5 permanents Resp. : M. ZERRAD	<b>DIMABIO</b> 4 permanents Resp. : C. DEUMIE, A. DA SILVA	<b>EPSILON</b> 4 permanents Resp. : B. GRALAK
<b>GSM</b> 7 permanents Resp. : S. BOURENNANE	<b>HIPE</b> 6 permanents Resp. : H.TORTEL	<b>ILM</b> 4 permanents Resp. : J.Y. NATOLI	<b>IMOTHEP</b> 11 permanents Resp. : E. GUEDJ
<b>MOSAIC</b> 11,5 permanents Resp. : H. RIGNEAULT	<b>PHYTI</b> 5 permanents Resp. : F. GALLAND	<b>RCMO</b> 6 permanents Resp. : J. LUMEAU	<b>SEMO</b> 7 permanents Resp. : K. BELKEBIR

 <b>PLATEFORME PHOTONIQUE</b> Resp. Scientifique & Technique : S. MONNERET Resp. Administrative : C. PEREIRA (IE CNRS) Service Instrumentation : XXX	 <b>PLATEFORME DIFFUSIF</b> METROLOGIE DE DIFFUSION LUMINEUSE Resp. : M. ZERRAD	<b>PLATEAUX TECHNIQUES</b> MICRO-ONDES Resp. : J-M GEFFRIN  OPTIQUE POUR LE BIOMEDICAL Resp. : C. DEUMIE
<b>COUCHES MINCES OPTIQUES (Espace Photonique)</b> Resp. : J. LUMEAU A. MOREAU	<b>PHOTONIQUE DE PUISSANCE</b> Resp. : L. GALLAIS J-Y NATOLI	<b>IMAGERIE</b> Resp. : H. RIGNEAULT J. SAVATIER

**SERVICES COMMUNS**

**RESPONSABLE : C. PEREIRA (IE CNRS)**

<b>ACCUEIL - LOGISTIQUE</b> S. CHAOUY (CDI AT AMU) M. TRAVERSARI (T AMU)	<b>RESSOURCES HUMAINES</b> J. MOTHIE (AI CNRS) D. PEREIRA (0.5) (CDD CNRS)
<b>MECANIQUE et INSTRUMENTATION</b> Resp. : J. LUMEAU A. BUSSO (T CNRS) J-J. HONORINE (T AMU) F. PAOLI (AT AMU)	<b>INFORMATIQUE</b> Resp. : F. FORESTIER (IR AMU) J. CAYZAC (T CNRS) G. HENRY (IR CNRS) J. WOJAK (IR AMU)
<b>COMMUNICATION</b> Resp. : C. GUENE (AI CNRS) D. PEREIRA (0.5) (CDD CNRS)	

**RESPONSABLE FINANCIERE : E. CARLOTTI (IE CNRS)**

<b>Service GESTION FINANCIERE</b> E. CARLOTTI (IE CNRS) F. KOUROUROU (AI CNRS) G. MAYNARD-DEGUERO (AI CNRS) O. TOUILA (T AMU sept. 2022)
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**MISSIONS TRANSVERSES**

<b>REFERENTE ANR</b> E. CARLOTTI	<b>MEDIATION FORMATION SCIENTIFIQUE</b> L. ABEL TIBERINI
<b>CORRESPONDANTE FORMATION</b> F. KOUROUROU	<b>PUBLICATIONS - HAL</b> P. FERRAND
<b>CORRESPONDANT DEVPT DURABLE</b> T. CHAIGNE	<b>CORRESPONDANT INTERNATIONAL</b> R. ABDEDDAIM
<b>VALORISATION ET PARTENARIAT</b> S. MONNERET	<b>PATRIMOINE / LOCAUX</b> Bâtiment Fresnel : F. FORESTIER Espace Photonique : A. MOREAU

(2022)

<b>HYGIENE et SECURITE</b> Assistants de Prévention : <b>C. KOE, J. SAVATIER</b> Réf. Chimie-biologie : J. SAVATIER Réf. Lasers : F. WAGNER Réf. Radioprotection : L. GALLAIS	<b>14 Responsables Equipes</b> <b>8 Représentants de Thèmes</b>	<b>CONSEIL DE LABORATOIRE</b> Membres nommés : 8 Membres élus : 10	Directrice : S. BRASSELET Directeurs adjoints : J. LUMEAU, J-Y. NATOLI Responsable Administrative : C. PEREIRA
<b>Commission Informatique</b> 8 membres	<b>Groupe Risques Psychosociaux</b> 9 membres		

**THEMES DE RECHERCHE**

<b>MODELISATION ELECTROMAGNETIQUE</b> Représentants : B. GRALAK G. DEMESY	<b>NANOPHOTONIQUE ET COMPOSANTS</b> Représentants : J. WENGER L. GALLAIS	<b>INFORMATION ET PHOTONIQUE</b> Représentants : F. GALLAND M. ZERRAD	<b>IMAGERIE</b> Représentants : L. LE GOFF A. SENTENAC
---------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

**EQUIPES DE RECHERCHE**

<b>ATHENA</b> 4 permanents Resp. : G. RENVERSEZ				<b>CLARTE</b> 8 permanents Resp. : N. BONOD, B. STOUT
<b>COMIX</b> 4 permanents Resp. : V. CHAMARD	<b>CONCEPT</b> 3,5 permanents Resp. : M. ZERRAD	<b>DIMABIO</b> 4 permanents Resp. : C. DEUMIE, A. DA SILVA	<b>EPSILON</b> 4 permanents Resp. : B. GRALAK	
<b>GSM</b> 7 permanents Resp. : S. BOURENNANE	<b>HIPE</b> 6 permanents Resp. : H.TORTEL	<b>ILM</b> 4 permanents Resp. : J.Y. NATOLI	<b>IMOTHEP</b> 11 permanents Resp. : E. GUEDJ	
<b>MOSAIC</b> 11,5 permanents Resp. : H. RIGNEAULT	<b>PHYTI</b> 5 permanents Resp. : F. GALLAND	<b>RCMO</b> 6 permanents Resp. : J. LUMEAU	<b>SEMO</b> 7 permanents Resp. : K. BELKEBIR	

<b>PLATEFORME PHOTONIQUE</b> Resp. Scientifique & Technique : S. MONNERET Resp. Administrative : C. PEREIRA (IE CNRS) Service Instrumentation : <b>XXX</b> <b>3 CDD IR/IE</b>	<b>PLATEFORME DIFFUSIF</b> <b>1 CDD IR</b> METROLOGIE DE DIFFUSION LUMINEUSE Resp. : M. ZERRAD	<b>PLATEAUX TECHNIQUES</b> <b>MICRO-ONDES</b> Resp. : J-M GEFFRIN <b>OPTIQUE POUR LE BIOMEDICAL</b> Resp. : C. DEUMIE
<b>COUCHES MINCES OPTIQUES (Espace Photonique)</b> Resp. : J. LUMEAU A. MOREAU	<b>PHOTONIQUE DE PUISSANCE</b> Resp. : L. GALLAIS J-Y NATOLI	<b>IMAGERIE</b> Resp. : H. RIGNEAULT J. SAVATIER

**SERVICES COMMUNS**

**RESPONSABLE : C. PEREIRA (IE CNRS)**

<b>ACCUEIL - LOGISTIQUE</b> S. CHAOUY (CDI AT AMU) M. TRAVERSARI (T AMU)	<b>RESSOURCES HUMAINES</b> J. MOTHIE (AI CNRS) D. PEREIRA (0.5) (CDD CNRS)
<b>MECANIQUE et INSTRUMENTATION</b> Resp. : J. LUMEAU A. BUSSO (T CNRS) J-J. HONORINE (T AMU) F. PAOLI (AT AMU)	<b>INFORMATIQUE</b> Resp. : F. FORESTIER (IR AMU) J. CAYZAC (T CNRS) G. HENRY (IR CNRS) J. WOJAK (IR AMU)
<b>COMMUNICATION</b> Resp. : C. GUENE (AI CNRS) D. PEREIRA (0.5) (CDD CNRS)	

**RESPONSABLE FINANCIERE : E. CARLOTTI (IE CNRS)**

**Service GESTION FINANCIERE**  
 E. CARLOTTI (IE CNRS)  
 F. KOUROUROU (AI CNRS)  
 G. MAYNARD-DEGUERO (AI CNRS)  
**O. TOUILA (T AMU sept. 2022)**  
 XXX (CDD CNRS)

**MISSIONS TRANSVERSES**

<b>REFERENTE ANR</b> E. CARLOTTI	<b>MEDIATION FORMATION SCIENTIFIQUE</b> L. ABEL TIBERINI
<b>CORRESPONDANTE FORMATION</b> F. KOUROUROU	<b>PUBLICATIONS - HAL</b> P. FERRAND
<b>CORRESPONDANT DEVPT DURABLE</b> T. CHAIGNE	<b>CORRESPONDANT INTERNATIONAL</b> R. ABDEDDAIM
<b>VALORISATION ET PARTENARIAT</b> S. MONNERET	<b>PATRIMOINE / LOCAUX</b> Bâtiment Fresnel : F. FORESTIER Espace Photonique : A. MOREAU

(cible)

<b>HYGIENE et SECURITE</b> Assistants de Prévention : <b>C. KOE, J. SAVATIER</b> Réf. Chimie-biologie : J. SAVATIER Réf. Lasers : F. WAGNER Réf. Radioprotection : L. GALLAIS	<b>14 Responsables Equipes</b> <b>8 Représentants de Thèmes</b>	<b>CONSEIL DE LABORATOIRE</b> Membres nommés : 8 Membres élus : 10	Directrice : S. BRASSELET Directeurs adjoints : J. LUMEAU, J-Y. NATOLI Responsable Administrative : C. PEREIRA
<b>Commission Informatique</b> 8 membres	<b>Groupe Risques Psychosociaux</b> 9 membres		

**THEMES DE RECHERCHE**

<b>MODELISATION ELECTROMAGNETIQUE</b> Représentants : B. GRALAK G. DEMESY	<b>NANOPHOTONIQUE ET COMPOSANTS</b> Représentants : J. WENGER L. GALLAIS	<b>INFORMATION ET PHOTONIQUE</b> Représentants : F. GALLAND M. ZERRAD	<b>IMAGERIE</b> Représentants : L. LE GOFF A. SENTENAC
---------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

**EQUIPES DE RECHERCHE**

<b>ATHENA</b> 4 permanents Resp. : G. RENVERSEZ				<b>CLARTE</b> 8 permanents Resp. : N. BONOD, B. STOUT
<b>COMIX</b> 4 permanents Resp. : V. CHAMARD	<b>CONCEPT</b> 3,5 permanents Resp. : M. ZERRAD	<b>DIMABIO</b> 4 permanents Resp. : C. DEUMIE, A. DA SILVA	<b>EPSILON</b> 4 permanents Resp. : B. GRALAK	
<b>GSM</b> 7 permanents Resp. : S. BOURENNANE	<b>HIPE</b> 6 permanents Resp. : H.TORTEL	<b>ILM</b> 4 permanents Resp. : J.Y. NATOLI	<b>IMOTHEP</b> 11 permanents Resp. : E. GUEDJ	
<b>MOSAIC</b> 11,5 permanents Resp. : H. RIGNEAULT	<b>PHYTI</b> 5 permanents Resp. : F. GALLAND	<b>RCMO</b> 6 permanents Resp. : J. LUMEAU	<b>SEMO</b> 7 permanents Resp. : K. BELKEBIR	

**PLATEFORME PHOTONIQUE**

Resp. Scientifique & Technique : S. MONNERET  
 Resp. Administrative : C. PEREIRA (IE CNRS)  
 Service Instrumentation : XXX

3 CDD IR/IE

<b>COUCHES MINCES OPTIQUES (Espace Photonique)</b> 3 (CNRS). IR BAP C Procédés couches minces optiques	<b>PHOTONIQUE DE PUISSANCE</b> Resp. : L. GALLAIS J-Y NATOLI 1 (CNRS). IE BAP C instrumentation optique	<b>IMAGERIE</b> Resp. : H. RIGNEAULT J. SAVATIER 2 (CNRS). IR BAP C Métrologie optique LISA et Virgo.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**SERVICES COMMUNS**

RESPONSABLE : C. PEREIRA (IE CNRS)

<b>ACCUEIL - LOGISTIQUE</b> S. CHAOUY (CDI AT AMU) M. TRAVERSARI (T AMU)	<b>RESSOURCES HUMAINES</b> J. MOTHIE (AI CNRS) D. PEREIRA (0.5) (CDD CNRS) <b>1 (AMU). T BAP J Gestionnaire RH</b>
<b>MECANIQUE et INSTRUMENTATION</b> Resp. : J. LUMEAU A. BUSSO (T CNRS) J-J. HONORINE (T AMU) F. PAOLI (AT AMU)	<b>INFORMATIQUE</b> Resp. : F. FORESTIER (IR AMU) J. CAYZAC (T CNRS) G. HENRY (IR CNRS) J. WOJAK (IR AMU) <b>2 (AMU). IE BAP E Exploitation parc informatique</b>

D. PEREIRA (0.5) (CDD CNRS)

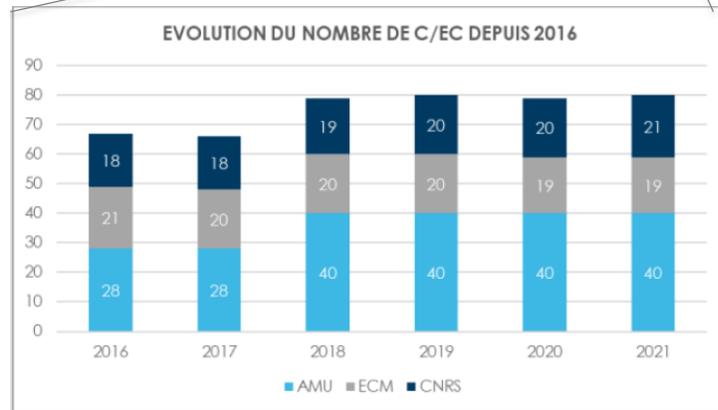
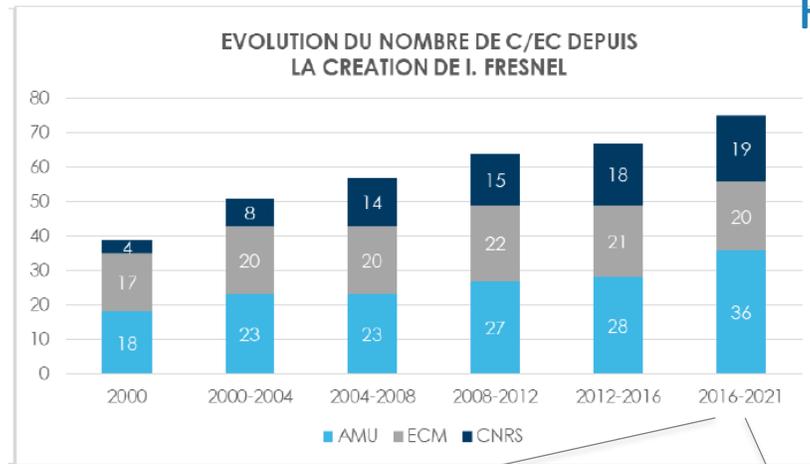
RESPONSABLE FINANCIERE : E. CARLOTTI (IE CNRS)

Service GESTION FINANCIERE  
 E. CARLOTTI (IE CNRS)  
 F. KOUROUROU (AI CNRS)  
 G. MAYNARD-DEGUERO (AI CNRS)  
**O. TOUILA (T AMU sept. 2022)**  
 XXX (CDD CNRS)

**MISSIONS TRANSVERSES**

<b>REFERENTE ANR</b> E. CARLOTTI	<b>MEDIATION FORMATION SCIENTIFIQUE</b> L. ABEL TIBERINI
<b>CORRESPONDANTE FORMATION</b> F. KOUROUROU	<b>PUBLICATIONS - HAL</b> P. FERRAND
<b>CORRESPONDANT DEVPT DURABLE</b> T. CHAIGNE	<b>CORRESPONDANT INTERNATIONAL</b> R. ABDEDDAIM
<b>VALORISATION ET PARTENARIAT</b> S. MONNERET	<b>PATRIMOINE / LOCAUX</b> Bâtiment Fresnel : F. FORESTIER Espace Photonique : A. MOREAU

# Personnels EC/C



## Priorités des profils larges:

- Modélisation électromagnétique et des ondes (CNU 30/61/63) - Théorie, modélisation (métamatériaux, nanoplasmonique, ...)
- Conception de composants avancés pour la (nano-)photonique (CNU 30/61/63) - Design, fabrication, caractérisation
- Traitement statistique de l'information (CNU 61) - Théorie du signal et IA
- Imagerie et détection computationnelles, co-conception (CNU 63/61/30) – instrumentation, reconstruction, optimisation

Profils ciblés: **optique quantique, micro-ondes**

Répartition AMU dans les composantes:

POLYTECH (2 EC), IUT (3 EC), UFR (24 EC)

DEPART PREVUS AMU :

2 PR départs retraite (théorie)

DEPART PREVUS ECM :

2 PR départs retraite (théorie, instrumentation)

1 MCF 61 départ promotion (numérique)

DEPART PREVUS CNRS :

1 DR départ retraite (photonique diffusion)

	CNRS 5	CNRS 7	CNRS 8	CNRS 22	CNU 28	CNU 30	CNU 61	CNU 63	CNU 43-01	CNU 49-01
EC/C	1	1	20	2	1	16	14	18	3	1

## Institut Fresnel : évolution des recrutements

2014 : recrutement IR CNRS biologie

2014 : premières expériences à CERIMED

2015 : mobilité de 2 biologistes (IBDM)

2018 : Intégration d'une équipe de 9 permanents en imagerie médicale (IMOTHEP)



- Imagerie tissus

- Morphogénèse

- Biologie cellulaire

- Post-traitement avancé des images

- Développements méthodologiques, nouveaux traceurs

- Instrumentation en IRM – TEP – multimodal pour le (pré)Clinique

2017, 2019 : 1 IR AMU et 1 IR CNRS Informatique calcul scientifique/traitement des images

2018, 2020 : 2 MCF-61 AMU informatique-traitement du signal

2018 : 1 CR CNRS-08 théorie EM mathématiques appl.

2018 : 1 PR ECM optique mathématique

2019 : 1 CR CNRS-08 Photoacoustique

2021 : 1 MCF-63 imagerie médicale  
1 CR CNRS-08 Imagerie vibrationnelle

2022 : 1 CR CNRS-05 imagerie X biomédical



# Dialogue Objectif Ressources Institut Fresnel Programme

**Valorisation et Plateformes**

# Institut Fresnel : valorisation

## 2 Plateformes

### PHOTONIQUE

23 C-EC-ITA, 10 docs/postdocs/cdd

Traitements optiques de surfaces

Photonique de Puissance

Imagerie



PLATEFORME  
TECHNOLOGIQUE  
AIX-MARSEILLE

### DIFFUSIF

4 C-EC-ITA, 4 docs/postdocs/cdd



Logiciels

Instruments – Prototypes

Prestations

Industriels/académiques

8,5 M€ de recettes sur 5 ans,  
investissement ~ 3 M€

**3 Laboratoires communs** (Labtop CILAS;  
OpenLab PSA; LOLaH CEA)

# Plateformes Institut Fresnel

## Recettes sur 5 ans

- 8,5 M€ de recettes associées à ces plateformes au cours de ces 5/6 dernières années (projets, prestations...)
- Des dépenses inférieures aux recettes opérées par ces plateformes
- Investissement sur de nouveaux équipements : ~2.5 M€

Plateforme	Recettes	Dépenses annuelles
Espace Photonique	2.3 M€	120-200 k€
Diffusif	900 k€	120-200 k€
Biophotonics	3 M€	120-200 k€
Biomédical	800 k€	50 k€
Interaction laser-matière	1,3 M€	100 k€
Microondes	500 k€	AD

# Institut Fresnel : **valorisation**

## Projets couches minces

Plateforme PHOTONIQUE



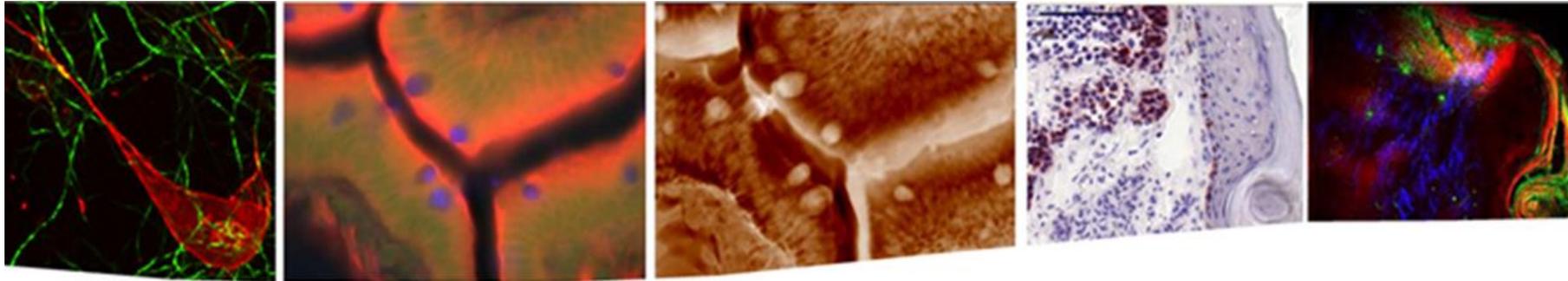
L'Espace Photonique permet de fabriquer des filtres optiques complexes avec des performances élevées dédiées à un large éventail d'applications, notamment l'espace, les lasers de haute puissance, la biologie, le médical, l'automobile, la sécurité et le luxe.

(contact J. Lumeau)

# Institut Fresnel : valorisation

## Projets imagerie

Plateforme PHOTONIQUE



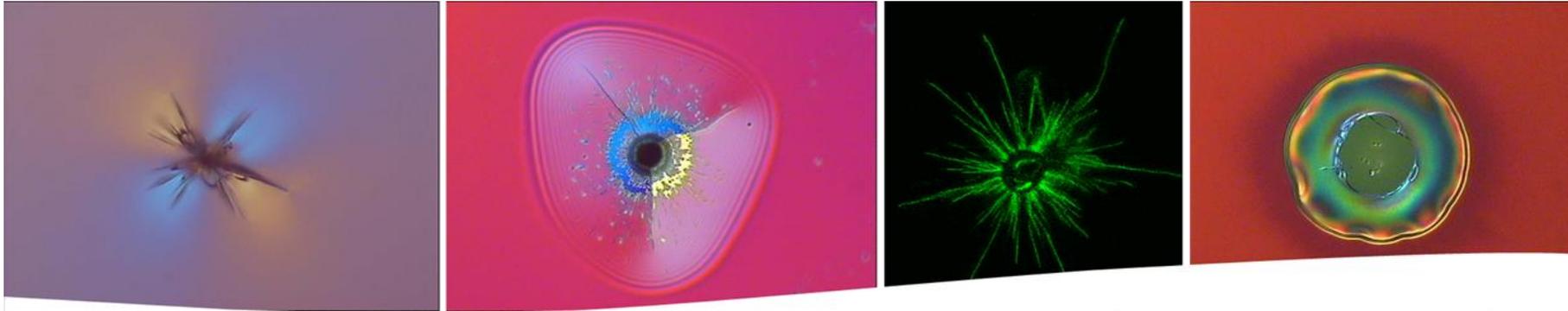
- o Quantitative phase microscopy
- o Polarization-resolved fluorescence microscopy
- o Polarization-resolved nonlinear microscopy
- o Fluorescence correlation spectroscopy
- o Coherent Raman (CARS/SRS) microscopy
- o Nonlinear (2photon, SHG, THG) microscopy
- o Nonlinear endoscopy
- o Photoacoustic microscopy
- o Optical coherence tomography

(contact S. Monneret, H. Rigneault)

# Institut Fresnel : valorisation

## Projets hauts flux laser

Plateforme PHOTONIQUE



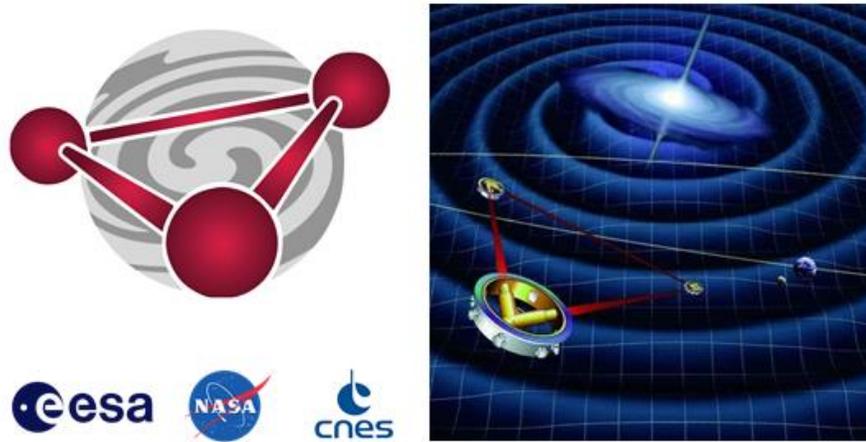
L'Institut Fresnel regroupe un ensemble de moyens, sources laser et expériences, permettant la caractérisation de composants optiques sous flux laser de forte puissance. Les sources disponibles couvrent les régimes CW, nanoseconde, picoseconde et femtoseconde, avec des longueurs d'onde allant de l'UV à l'IR. En outre, les systèmes de caractérisation peuvent être utilisés pour l'analyse de l'interaction laser-matière.

(contact J.Y. Natoli)

# Institut Fresnel : valorisation

## Projets spatial

Plateforme DIFFUSIF



### LISA (2018)

LISA, Laser Interferometer Space Antenna  
- Gravitational Wave Observatory

Modélisation et métrologie straylight in  
optics - LIG (LISA Instrument Group) and  
SLWG (Straylight Working Group)



### VIRGO interferometer

Pertes dans les optiques de  
l'interféromètre.

(contact M. Zerrad)

## Partenaires industriels



Consortiums  
Projets collaboratifs  
**820 k€**



Projets de ressourcement  
**310 k€**

Contrats  
Directs  
**1,1 M€**

Embauche  
doctorants  
**6 contrats CIFRE**



OpenLab Automotive  
Motion Lab



Laboratoire commun  
LoLah



Contrats  
Directs  
**1,9 M€**

Embauche  
doctorants  
**8 contrats**



28 brevets déposés  
(dont 4 licenciés)  
Soutien à la maturation  
de projets  
**1,33 M€**



## Partenaires institutionnels

# Institut Fresnel : valorisation

## 3 LabCom



Labtop CILAS (2014)

LABoratoire commun de Traitement  
OPTique des surfaces (contact J.  
Lumeau)



OpenLab PSA (2016)



Réalité virtuelle pour la simulation  
(axe "Lumière et véhicule »)  
(contact . Zerrad)



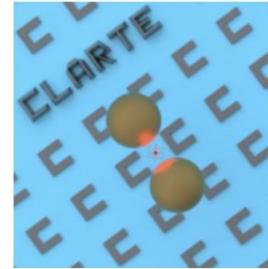
LOLaH CEA

- Tenue au flux laser et Contamination
- Procédés laser sur silice
- Optiques diffractives
- Modélisation et métrologies des matériaux pour les hyperfréquences et l'optique
- Modélisation et métrologie de la diffraction électromagnétique
- Procédé laser sur tissus techniques : découpe et renfort par laser CO2
- Modélisation et métrologie de matériaux conditionnés par laser  
(contact JY Natoli)

# Institut Fresnel : valorisation

Transfert tech. (2012-) : **EpsiMu**

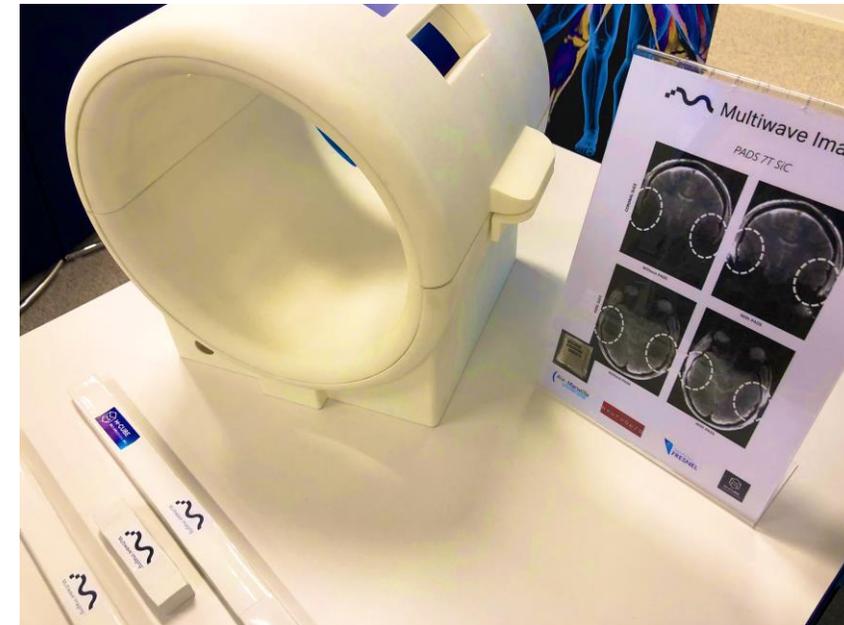
Caractérisation Electromagnétique de matériaux



Transfert tech. (2015-) : **M-Cube**  
**2 FET, 3 Carnot STAR**

**Chaire industrielle A\*midex**

Antennes innovantes  
pour l'imagerie IRM haut champ



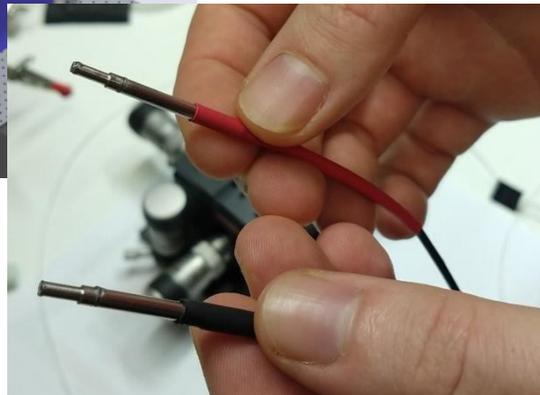
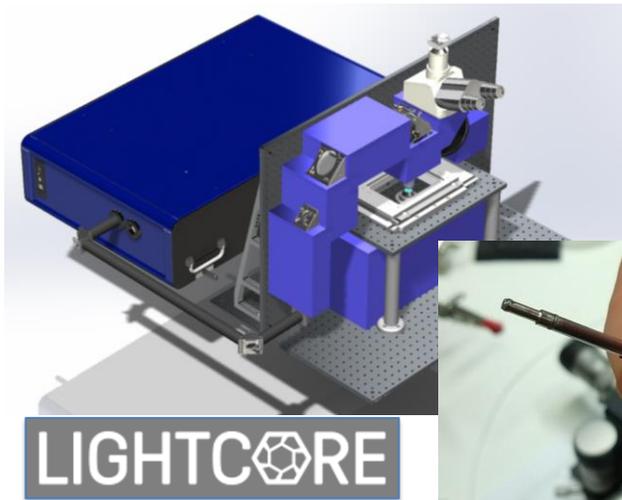
# Institut Fresnel : valorisation

Transfert labos de bio Marseille Luminy (2010-)

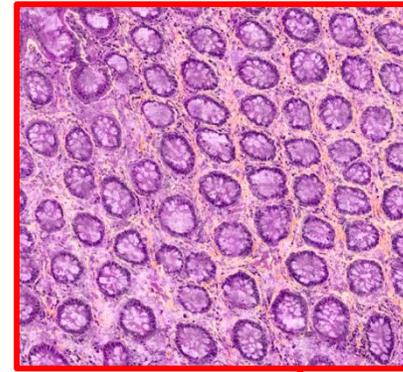
Instruments d'imagerie

Creation startup (2019) :  
**Lightcore Technologies**

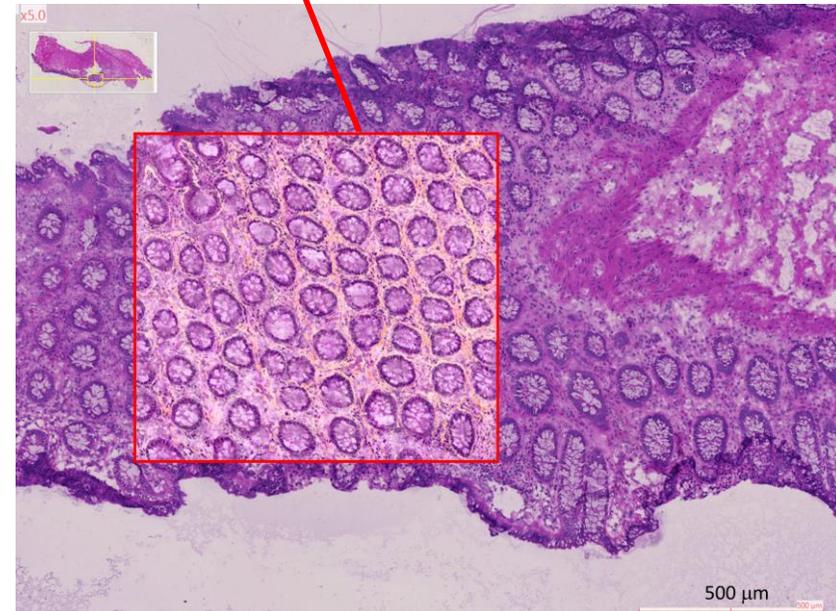
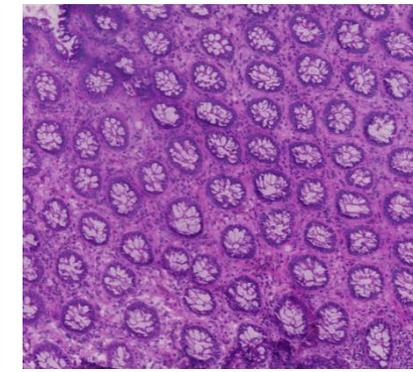
Microscopie/endoscopie  
Pour le biomédical



SRH 15 minutes



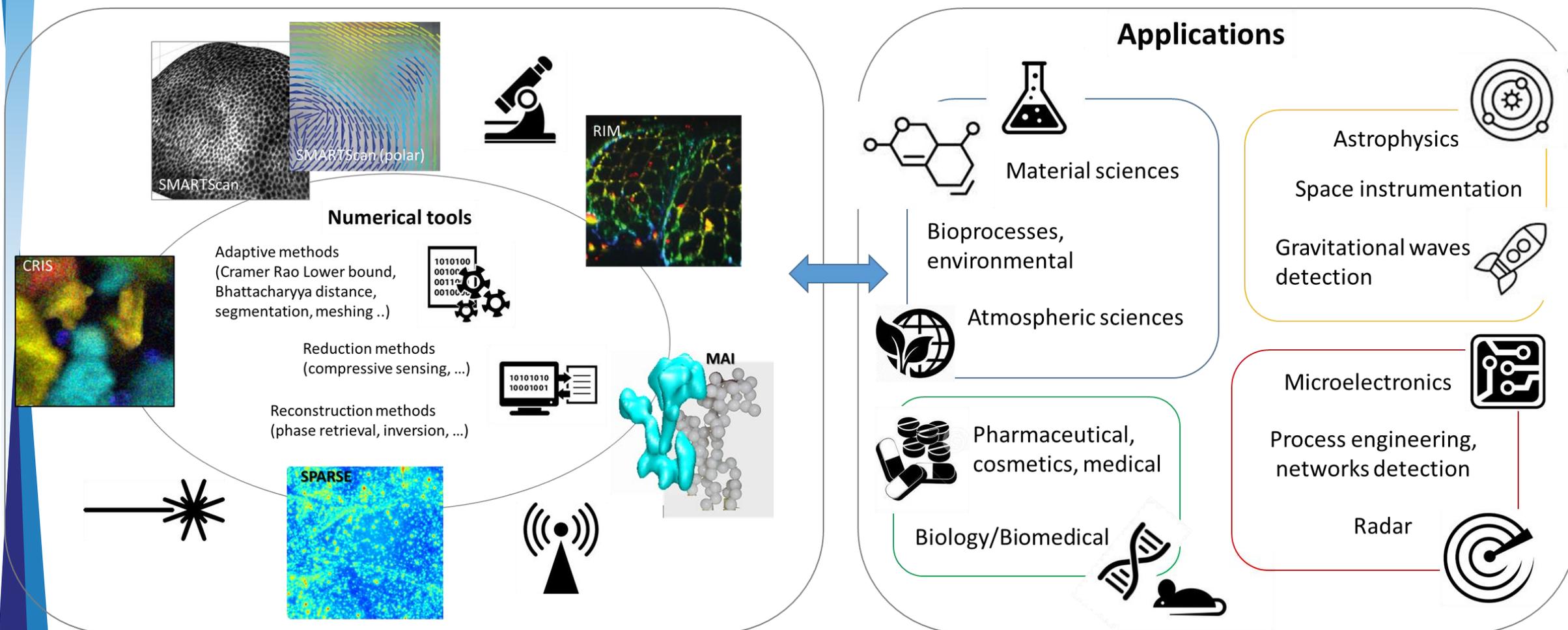
H&E 24 hours



# Institut Fresnel : valorisation

Equipex+ 2021 : Imagerie et détection computationnelles (2.3 M€)

Plateformes PHOTONIQUE et DIFFUSIF



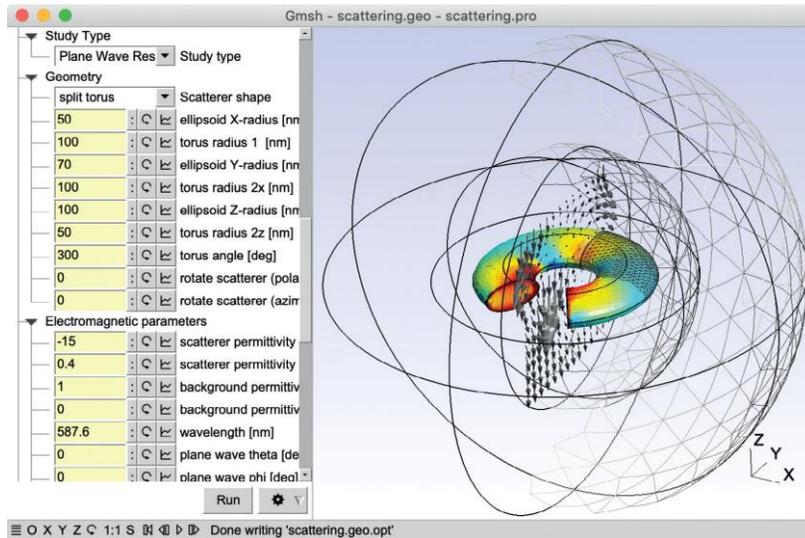
# Institut Fresnel : valorisation

Codes open source

PLATEFORME NUMERIQUE

17 C-EC-ITA, 5 doc/postdoc/cdds

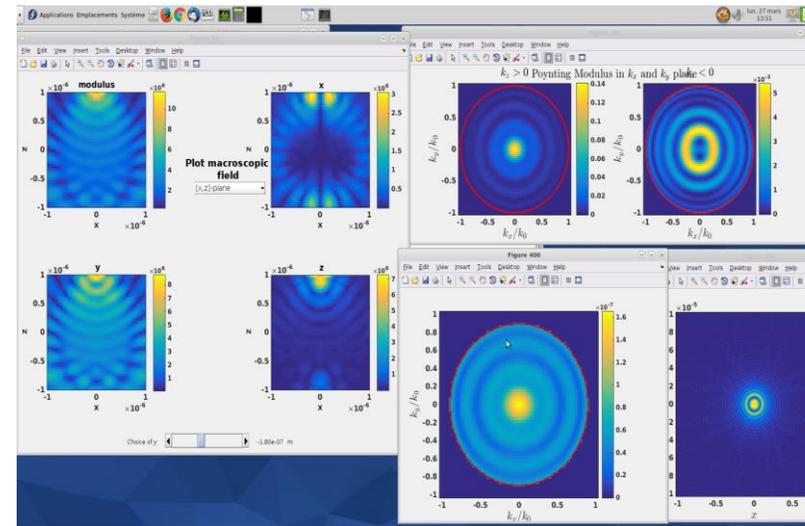
Onelab (éléments finis)



<http://onelab.info/>

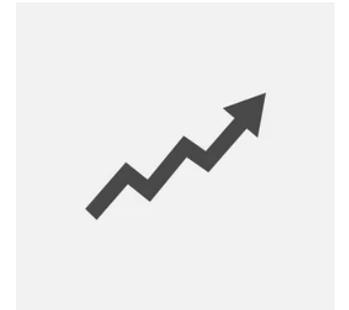
Photoniques 100, 40-45 (2020)

IF-DDA (Dipôles discrets)



<https://www.fresnel.fr/perso/c/haumet/ifdda/ifddafigures.html>

Github Fresnel



# Institut Fresnel : environnement

## Instituts d'Établissements

> 40 EC/C :



Institut  
Marseille Imaging  
Aix-Marseille Université



Institut  
Archimède  
Mathématiques-Informatique  
Aix-Marseille Université



Institut  
Matériaux Avancés  
et Nanotechnologies  
Aix-Marseille Université

< 10 EC/C :



Institut  
Marseille  
Maladies rares  
Aix-Marseille Université



Institut  
NeuroMarseille  
Aix-Marseille Université



**CENTURI**  
TURING CENTRE  
FOR LIVING SYSTEMS



Institut  
Sciences de la Fusion et  
de l'Instrumentation en  
Environnements Nucléaires  
Aix-Marseille Université

Origines, Laennec (IA-santé)

## GDRs

GDR Ondes,  
GDR Imabio, RTMFM  
GDR CellTiss,  
GDR Tamarys,  
Fédération FédESol  
GdR Suie, ...

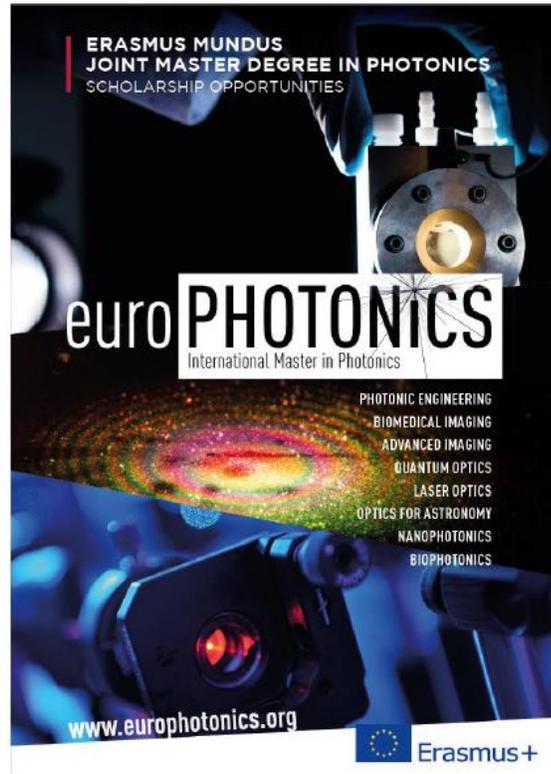


## Organisations

DGA, CNES, CEA, ESA



# Institut Fresnel : formation



2011 : Master Europhotonics



2018 : Master TSI



Marseille  
ElectroMagnetism  
Optics MEMO  
OSA Student chapter





# Dialogue Objectif Ressources Institut Fresnel

**Budget**

## Dotation Institut Fresnel

Dotation 2021 : CNRS 165 k€ / AMU 236 k€ / ECM 39 k€

37% (~ 160 k€) : dotation équipes (2 k€ par an par personnel de la recherche, bonus de 2 k€ supplémentaires pour les nouveaux arrivants).

21% (90 k€) :

- Fonds de soutien projet recherche (70k€) : appel à projet interne en début d'année (~ 8 projets/an)
- Fonds collectifs (20k€) : versés au fil de l'eau sur demande

42% (185 k€) :

- Fonctionnement laboratoire
- Initiatives ateliers, journées doctorants, séminaires
- Réparations, travaux (compléments fonds propres)



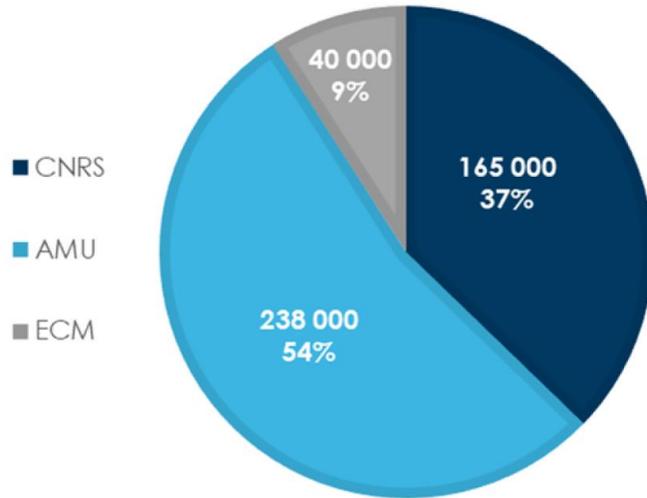
SUIVI DES DEPENSES TRAVAUX

catégories	ANNEES			
	2019	2020	2021	2022
Peinture		3000	25300	25000
sol				2700
Fenêtres	15000	11650	27450	
sanitaires			8600	
Luminaire			3500	8500
Stores		1200	1350	
garage à vélo		10000	10700	
meubler			6500	
clim	15500	9250		
	<b>30500</b>	<b>35100</b>	<b>83400</b>	<b>36200</b>

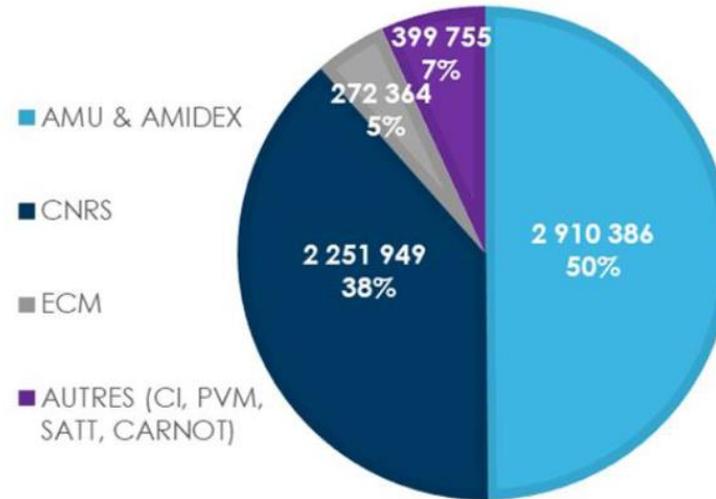
non engagés  
(travaux plafond mosaïc)

# Budget 2021 Institut Fresnel

## DOTATIONS EN 2021



## RECETTES CONTRACTUELLES EN 2021



Budget consolidé 2021: 16 658 000€

442 390 € dotations

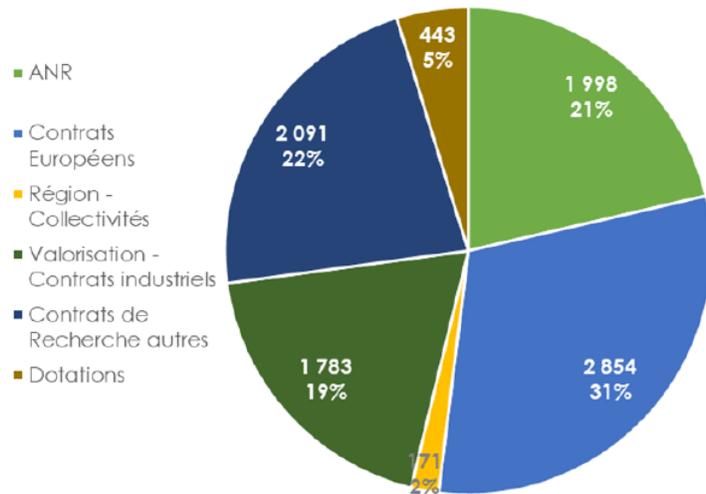
8 926 610 € ressources propres

7 289 000 € masse salariale :

3 353 000 € (CNRS) + 1 978 000 € (AMU) + 1 958 000 € (ECM)

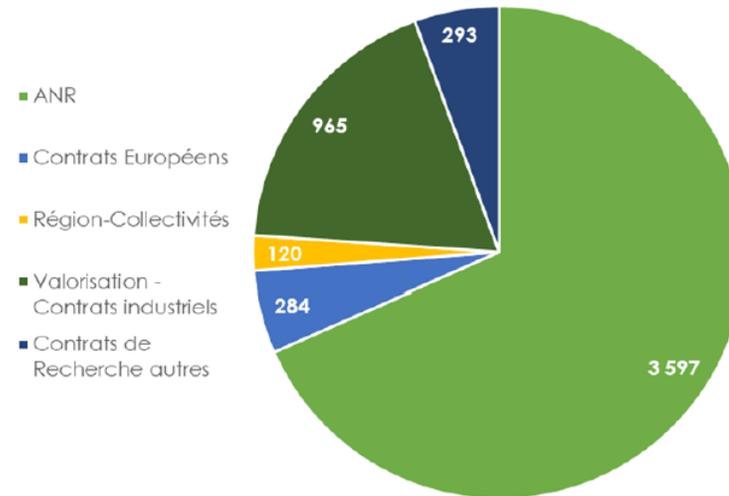
# Budget 2021 Institut Fresnel

SITUATION DES RECETTES EN 2021 (K€)



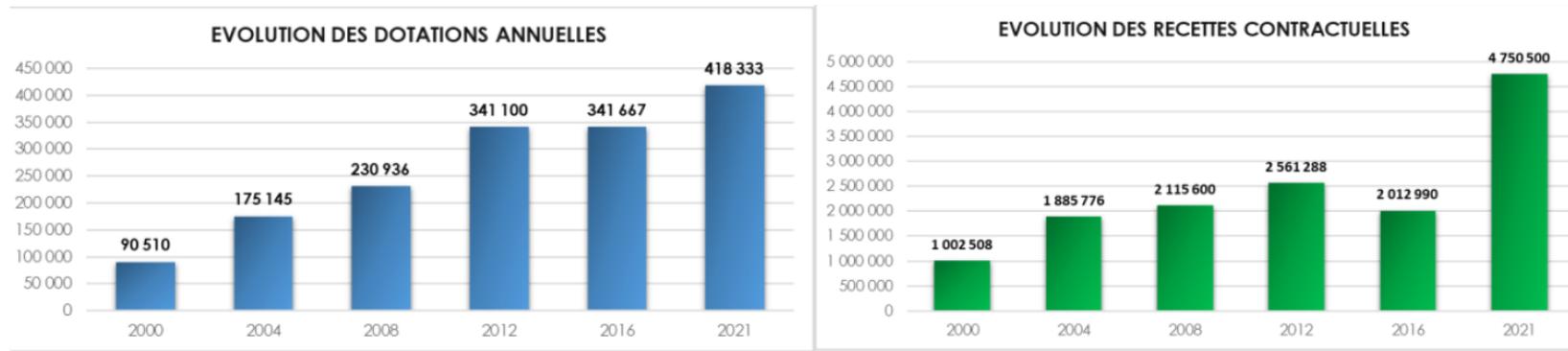
(reports inclus)

MONTANTS DES CONTRATS OBTENUS EN 2021 (k€)



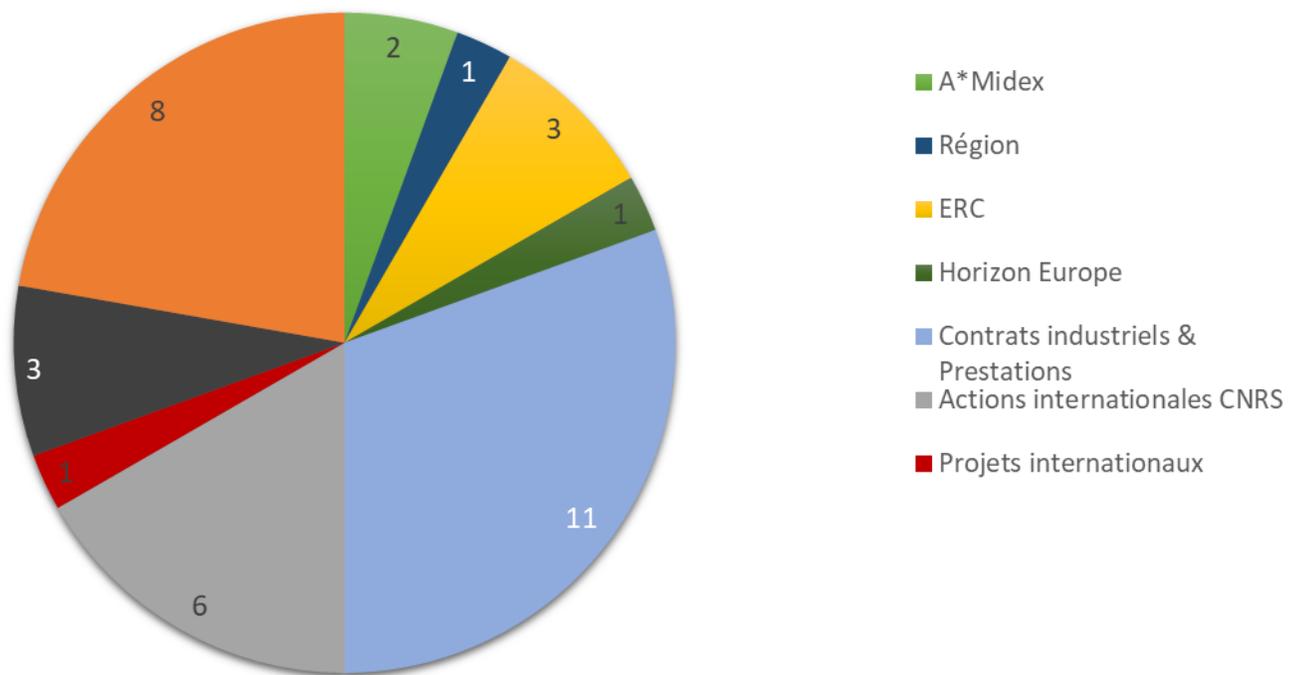
	2021
	TOTAL
Financements internationaux	103 280
Europe hors ERC,hors fonds structurels	1 328 690
Subventions ERC	1 705 900
Fonds structurels européens	
ANR (hors PIA)	1 074 919
PIA	
Autres publics sur AAP	258 575
Coll territoriales	51 320
CPER	
Autres publics (hors AAP)	37 599
Fondations, asso, mécénats	361 004
Industrie	1 604 602
Prestations (expertise, service, recette colloque)	227 175
Institut Carnot	
Financements de l'innovation	
Valorisations résultat recherche	
Autres ressources	330 000
<b>TOTAL RESSOURCES PROPRES</b>	<b>7 083 064</b>

# Budget 2021 Institut Fresnel



# Contrats 2022 Institut Fresnel

Contrats obtenus en 2022 (33)



	2022
	<b>TOTAL</b>
Financements internationaux	141 076
Europe hors ERC,hors fonds structurels	1 805 144
Subventions ERC	1 297 710
Fonds structurels européens	1 514 890
ANR (hors PIA)	786 154
PIA	1 956 600
Autres publics sur AAP	
Coll territoriales	159 078
CPER	
Autres publics (hors AAP)	101 288
Fondations, asso, mécénats	287 625
Industrie	1 360 461
Prestations (expertise, service, recette colloque)	66 992
Institut Carnot	
Financements de l'innovation	
Valorisations résultat recherche	
Autres ressources	52 457
<b>TOTAL RESSOURCES PROPRES</b>	<b>9 529 475</b>



# Dialogue Objectif Ressources Institut Fresnel

**Locaux**

Les locaux de l'institut Fresnel sont répartis en 5 866 m<sup>2</sup>

- 2 913 m<sup>2</sup> de bureaux/locaux administratifs (salles de réunion, salle cafétéria)
- 2 353 m<sup>2</sup> de locaux expérimentaux. Parmi ceux-ci, 1 031 m<sup>2</sup> sont destinés à des activités de plateforme (dont 320 m<sup>2</sup> de salle blanche).

En supplément de ces locaux, des espaces (3 salles d'expériences) sont destinés à héberger des expériences pour le biomédical à CERIMED, et une chambre anéchoïque (environ 100 m<sup>2</sup>, hauteur 8.5 m) est actuellement hébergée au laboratoire IUSTI (technopole Château Gombert).

# Besoins m<sup>2</sup> Institut Fresnel

## Moyen terme

**1- imagerie et caractérisation optiques : 140 m<sup>2</sup> au total (7 modules de 20 m<sup>2</sup>)** - actuellement l'équivalent de 3 modules est hébergé dans les salles du bâtiment Fresnel, dans une configuration trop condensée pour le long terme.

**2- chambre anéchoïque : la dimension intérieure nécessaire de 6.5 m x 15 m x 6.5 m nécessite au total un volume de 8.5 m x 18 m x H 8.5 m (sans obstacles)** - actuellement la chambre anéchoïque se trouvant à IUSTI est dans un état de rénovation nécessaire, dans un lieu non optimal pour le long terme.

Espaces ouverts à des utilisateurs extérieurs (académiques, industriels) mais également à la formation (UFR Physique, IUT, ECM, formation continue) et enfin à l'innovation pour le soutiens de projets de maturation et de créations de startup par les étudiants et membres du laboratoire.

# Bâtiment FRESNEL

	340	338	336	334	332	330	328	326	324	322	320			318	314	312	310	308	306	304	302		
	Manip CLARTE	Manip CLARTE	NPs	NPs	NPs	NPs	NPs	Popov	Demésy	Manip CLARTE	Réunion			Maire	NPs	Guillaume	Belkebir	Sentenac	Chamard	Ferrand	NPs		
3e Etage											armoires elect												
														HIPE	SEMO	HIPE			COMIX	COMIX			
	Bittebierre	Zolla	Nicolet	Bonod	Durt	Sabouroux	Abdedaim	Enoch	Renversez	Stout	Fehrembach	xxxx	NPs	Geffrin	Sandau	Litman	Tortel	Eyraud	manip Sabouroux	Chaumet	Soriano	Giovannini	
																				Soriano			
	347	345	343	341	339	337	335	333	331	329	327	325	323	321	319	317	315	313	311	309	307	305	303

	238	236	234		232	230	228	226	224	222 a 222 b		220			214a	214	212	210	208		206	204	202
	NPs	Marot	experimentation		Bourennane	Fossati	Manip	Da Silva	Deumié	Siozade Georges		Akhouayri			NPs	NPs	Manip holographie	salle info serveur	Simulations		reunion	Chevallier	NPs
2e Etage			GSM				RCMO		DIMABIO		ILM				CONCEPT	ILM	RCMO	PHYTI					
	André	Khalighi	Adel	Manip Hyperspectral	Gaidon	Abel Tiberini	Lemarquis Lemarchand		NPs		Natoli	Ilipioulos	COMMUNS local Réseau + Fete de la science	ILM Manip MODEL	Zerrad	Wagner	Gallais	Réfrigier	Galland	Bertaux	Allain	Roche	Roueff
	241	239	237	235a	235	233	231	229	227a	227	225b	225	223	221	219	217	215	213	211	209	207	205	203

	134b	134	132b	132		130	128		122	120b	120a	120			114	112	110	108b	108	106	102-104	
	NLO Microscopy	Thermique	Photacoustic s/Raman	Salle Non lineaire 1,5 travée		Manip Caract. Couches minces	Manip.		salle caract.	Lequime	NPs -> ING PLATEFORME	Lasers puissance CW			manip	Polar speckle	manip	Aude	NPs	Manip Michel thermique	manips	
1er Etage				ILM		RCMO MOSAIC	DIMABIO		ILM	RCMO		ILM			RCMO		CONCEPT			DIMABIO		
	NPs		Baffou	Alonso	MOSAIC phase	Le Goff	Manip. Diff	Begou -> NPS	Lumeau	Café - brain storming				MOREAU	NPs(3)	Amra	GRALAK	CASSIER	Koc	NPs	manips	Manips
	143	141	139	137	135	133	131	129	127					119	117	115	113	111	109	107	105	103

	038	036	034	032	030	028	026	024	22c	22a	022	020			012	010c	010b	010a	010	008	006	004	002
	Manip Micro-ondes HIPE		Photonique Puissance Nanoseconde Contraintes		PP nanoseconde luminesc.	PP Femtoseconde	Salle chimie	FCS, SmartSCAN, CARS		Salle drosophiles		Chaouy			D Pereira	Touila	Kourourou	Réunion		Guéné	Forestier	Salle machine informatique	
RDC		HIPE	ILM		MOSAIC							MOYENS COMMUNS											
		Manip SEMO	réunion	Salle Bio	Chaigne, Mavrakis, Duboisset	Wenger	Rigneault	Savatier, Monneret	FIB					Traversari	Carlotti	Deguero	Pereira	Brasselet		Mothié	Cayzac	Wojak / Henry	
	037	035	033	031	029a	029	027	025	023a	023	021			019	017	015	013	009-011		007	005	003	



# Bâtiment FRESNEL, Sous Sol

3 tranches de 102 m<sup>2</sup>, soit 306 m<sup>2</sup> au total

163 202 € par tranche

20 932 € de coûts de chantier

20 000 € estimés de bureau d'étude

TOTAL : 530 508 €

Salle blanche (Equipex)

Imprimantes 3D Mécanique

Espace « en gravat »

Espace « P. Cotton »  
Salle de conférences

Espace « Eoures »  
Salles expérimentales

Travaux ?

Non praticable (plafond)

Non praticable (plafond)

Salle blanche (Equipex)

Imprimantes 3D Mécanique

CAVE 1

BUREAU 6

STOCKAGE

VIDE SOUS ARC

HALL

FRIGERATEUR

MEUBLES

ME 1

ME 2

ME 3

ME 4

ME 5

ME 6

ME 7

ME 8

ME 9

ME 10

ME 11

ME 12

ME 13

ME 14

ME 15

ME 16

ME 17

ME 18

ME 19

ME 20

ME 21

ME 22

ME 23

ME 24

ME 25

ME 26

ME 27

ME 28

ME 29

ME 30

ME 31

ME 32

ME 33

ME 34

ME 35

ME 36

ME 37

ME 38

ME 39

ME 40

ME 41

ME 42

ME 43

ME 44

ME 45

ME 46

ME 47

ME 48

ME 49

ME 50

ME 51

ME 52

ME 53

ME 54

ME 55

ME 56

ME 57

ME 58

ME 59

ME 60

ME 61

ME 62

ME 63

ME 64

ME 65

ME 66

ME 67

ME 68

ME 69

ME 70

ME 71

ME 72

ME 73

ME 74

ME 75

ME 76

ME 77

ME 78

ME 79

ME 80

ME 81

ME 82

ME 83

ME 84

ME 85

ME 86

ME 87

ME 88

ME 89

ME 90

ME 91

ME 92

ME 93

ME 94

ME 95

ME 96

ME 97

ME 98

ME 99

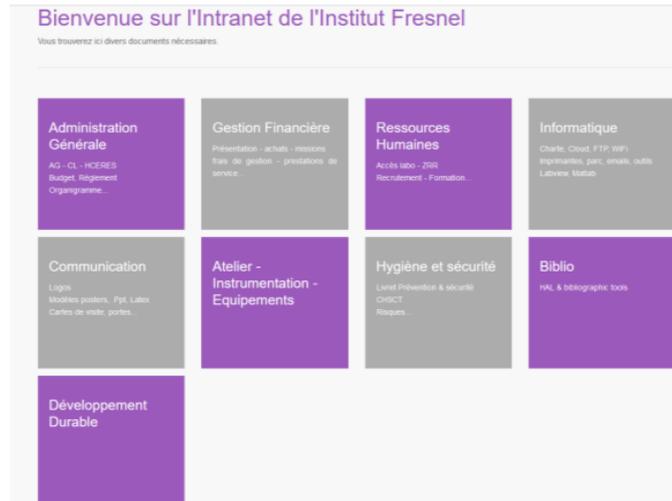
ME 100



# Dialogue Objectif Ressources Institut Fresnel

**Communication**

# Communication interne

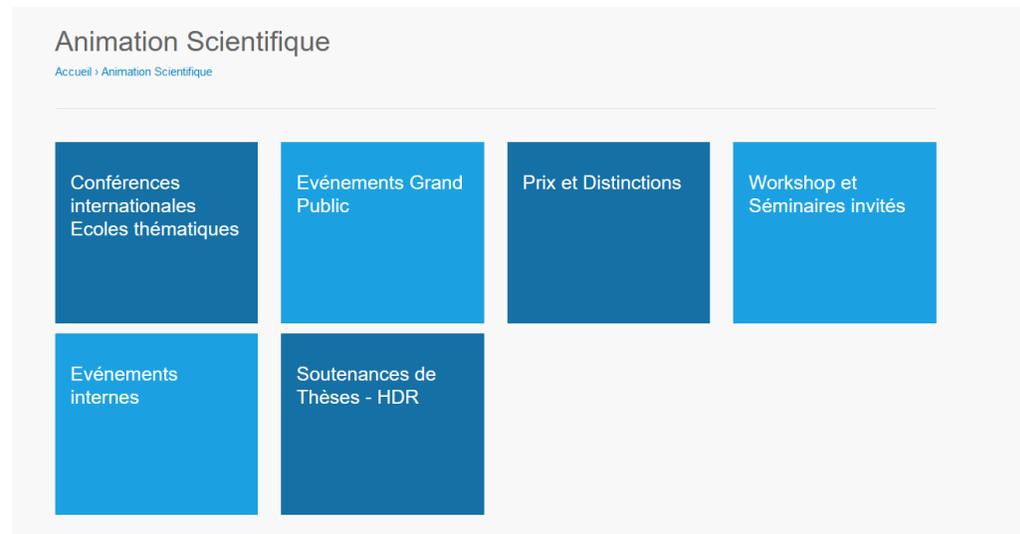


Intranet

Journée Nouveaux Entrants (Nov)

Ateliers RH (2x / an)

Journées des doctorants (Juin)



Groupe RPS

Médiation formation-recherche

# Communication externe

Communiqués CNRS, AMU, ...

Organisation de manifestations grand public (80 ans du CNRS, Bicentenaire de la Théorie Ondulatoire de la Lumière ~200 personnes) (<https://www.fresnel.fr/spip/spip.php?page=video>); Participation à l'exposition Femme et Science (2019), ... Communication vers les plus jeunes (Souk des Sciences, Fête de la Science, étudiants universitaires et écoles d'ingénieurs – Polytech, Ecole Centrale Marseille, classes de la primaire au Lycée)

Vidéos projets destinées au grand public : projets Européens MCUBE, MONE, films DOC2AMU COFUND

Le site web institut Fresnel (<https://www.fresnel.fr/spip/>)

Réseaux sociaux : LinkedIn (<https://www.linkedin.com/company/institut-fresnel>, 865 abonnés), page alumni (1050 abonnés)), compte Twitter (<https://twitter.com/institutfresnel?lang=fr>, 1324 Tweets, 665 abonnés), compte Facebook et Instagram.



# SWOT Institut Fresnel

## Forces

Hybridation remarquable de compétences horizontales  
Résultats scientifiques de premier plan  
Diversité d'expertises, de projets : interdisciplinarité  
Capacité d'innovation  
Capacité d'adaptation  
Représentation équilibrée du personnel sur les 3 tutelles  
Succès aux AAPs dans les domaines appliqués

## Faiblesses

Trop peu de personnels IT techniques avancées  
Précarité des personnels CDDs sur des postes à expertise pointue  
Progression de carrière floue à tous les niveaux  
Conditions difficiles pour l'attractivité des talents  
Maintenance complexe du parc expérimental et informatique important  
Faibles surfaces disponibles de locaux/expériences

## Opportunités

Partenariats interdisciplinaires  
Partenariats industriels  
Plateformes  
Visibilité croissante dans certains domaines  
Instituts d'Etablissement AMU  
Collaborations SPV CNRS – DRV AMU – DRI AMU, ...  
Equipex, CPER, PEPR, EU

## Menaces

Montée en puissance du travail administratif  
Moyenne d'âges des permanents élevée (moy. age 48 ans)  
Recrutement des CDDs (cout, précarité)  
Difficultés associées à la ZRR  
Couts des infrastructures  
Difficulté de financements et de recrutement sur les projets fondamentaux  
Compétition dans les domaines bio/médical