

BE 12 Octobre 2023

COMPTE RENDU REUNION DU BUREAU EXECUTIF DE FBI

12 octobre 2023, 14:00 – 17:00

Visio-conférence

Participants : Julie Perroy (présentation équipe R&D candidate), Rémi Fronzes (présentation équipe R&D candidate), Yves Mely, Bertrand Vernay, Daniel Choquet, Patrick Moreau, David Perrais, Fabrice Cordelières, Perrine Paul-Gilloteaux, Jérémie Cosette (représentant du Nœud Ile-de-France Sud), Charles Kervrann, Pierre-François Lenne, Emmanuel Margeat, René Marc Mège, Nathalie Aulner, Olivier Gadai, Cécile Pouzet, Aurélien Dauphin, Artemis Kosta, Cédric Matthews, Etienne Henry, Jean Salamero, Caroline Thiriet, Alban Belloir, Alexandre Philips, Edouard Bertrand

Excusés : Jacky Goetz, Marc Tramier, Emmanuel Beaurepaire, Sandrine Lecart, Jean-Christophe Olivo-Marin, Didier Marguet, Patrick Lemaire, Jacques Rouquette, Audrey Salles, Nicolas Brouilly, Christine Terry, Lydia Danglot, Laurent Heliot, Cyril Favard, Fabrice Schmitt, Martin Belle, Emmanuel Faure

BE 12 Octobre 2023

- * **Point 1:** présentation équipe R&D candidates
 - \$ Julie Perroy (Montpellier)
 - \$ Rémi Fronzes (Bordeaux)

- * **Point 2:** présentation du projet pour le Noeud Bordelais (David Perrais, Fabrice Cordelières)

- * **Point 3:** Bilan de l'AO Tech Transfert 2021 (Etienne)

- * **Point 4:** Interclassement des demandes de postes CNRS (Edouard)

- * **Point 5:** Point budgétaire (Alexandre)

- * **Point 6:** FBI.DATA, demande de prolongation CDD Bordeaux (Daniel, Edouard)

- * **Point 7:** Présentation du projet métrologie et demande de CDD (Cédric, Julio, Guillaume)

- * **Point 8:** Prévision de dépense 2024 et proposition d'un AO R&D plateforme

Point 4: Interclassement des demandes de postes CNRS et INSERM (Edouard)

* Trois groupes:

- 'FBI core' -> une seule demande (D. Kauffmann, IE CNRS Equipex n°1 'challenges')
- Analyse d'image -> 6 demandes (problématique particulière car les CDD ne restent pas)
- Ingénieur plateforme 'traditionnel' -> 12 demandes
- Pas de classement pour les fonctions admin
- Classements pour les demandes INSERM

* Critères:

- Présence d'un CDD ou non; si pas de CDD -> demande de mobilité uniquement
- Identification de situations critiques mettant en péril les PTF
- Ancienneté de la demande et du CDD
- Ratio statutaire / CDD
- Ratio statutaire/ nb machine
- Autre facteur: poste handicap, classement dans l'unité

* Stratégie:

- 1-Trois situations critiques sans CDD -> faire le max pour obtenir des mobilités
- 2-Placement des demandes pour les années suivants
- 3-Stratégie générale pour répondre à la demande en analyse d'image

FBIAS

(ingénieurs demandés
participent au FBIAS 25-50%)
Analyse et petits outils

Des outils accessibles

2 postes CNRS
'challenge' et 'implémentation'
Petits et gros outils

Formation

Autonomisation des utilisateurs

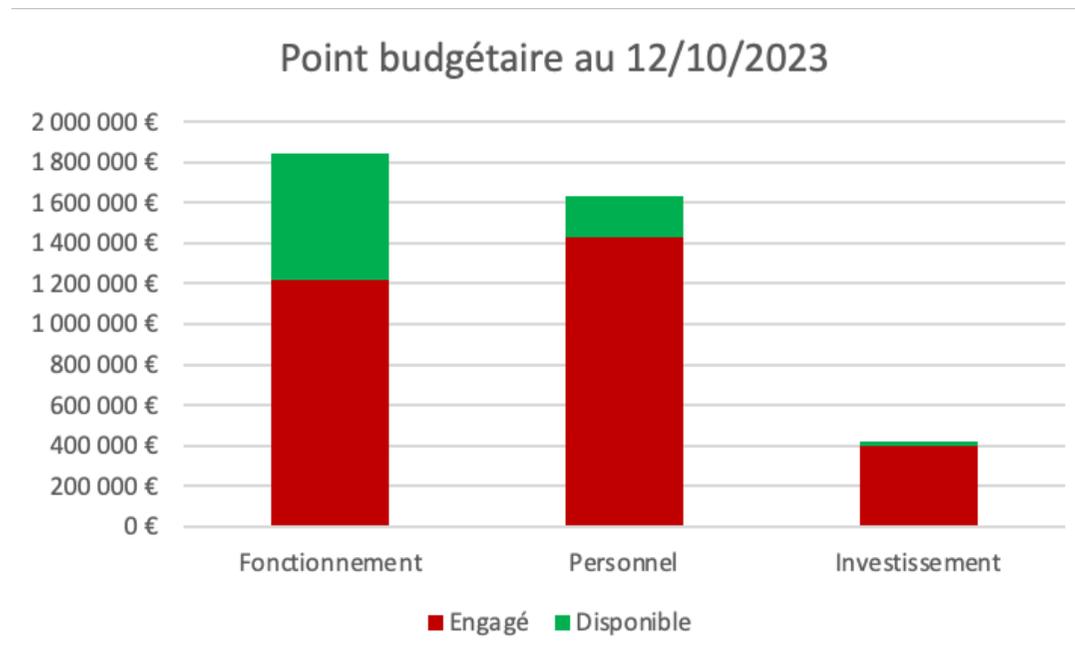
Point 4: Interclassement des demandes de postes CNRS et INSERM (Edouard)

- Aide à la décision du CNRS et de l'INSERM
- Proposition CN pour 'FBI core' et analyse d'image, demandes CNRS
- Proposition CN pour ingénieur plateforme 'traditionnel', cas avec CDD, demandes CNRS en 1 plateformes à risque, gros pb ratio statutaire vs machine ou CDD, départ de personnes clé
- Proposition CN pour ingénieur plateforme 'traditionnel', demandes INSERM

-> Les propositions de classement sont adoptées par le BE

BE 12 Octobre 2023

* Point 5: Point budgétaire (Alexandre)



ANR-FBI	Crédit	Engagé	Disponible
Fonctionnement	1 846 000 €	1 214 924 €	631 076 €
Personnel	1 632 804 €	1 426 584 €	206 220 €
Investissement	419 318 €	401 120 €	18 198 €
Total (hors FG)	3 898 122 €	3 042 628 €	855 494 €

BE 12 Octobre 2023

- **Point 6:** FBI.DATA, demande de prolongation CDD Bordeaux (Daniel, Edouard)

-> Prolongation validée par le BE

- * **Point 7:** Présentation du projet métrologie et demande de CDD (Cédric, Julio, Guillaume)

-> CDD (IE, 12 mois) validé par le BE pour le développement du projet

BE 12 Octobre 2023

* Point 8: Prévision de dépenses 2024

Fonctionnement :

- Soutien aux évènements scientifiques/FBI-AT	75 k€
- Missions WG/Chargés de mission/FBI meeting	45 k€
- Missions Formation/Intégration des PF	45 k€
- Réserve	50 k€
Total F	215 k€

Personnel :

- chargé de communication	43 k€ (12 mois)
- IE FBI.DATA Bordeaux	26 k€ (12 mois)
- IE Métrologie	45 k€ (12 mois)
Total P	115 k€

Investissement :

- pas de prévision	Total I	0 k€
--------------------	----------------	-------------

TOTAL (F+P+I) 330 k€

BE 12 Octobre 2023

* **Point 8:** Prévision de dépense 2024 et propositions de prolongation des CDD du projet FBI.DATA et d'un AO R&D plateforme

Disponible au 12/10/2024 :	855 k€
Fonct courant / Dépenses prévues	- 330 k€
	<hr/>
	525 k€

Prolongation 6 Ing projet FBI.DATA (2025) 250 k€ (< si poste-s obtenu-s en 2024)
-> Validation de la proposition par le BE (voir les possibilités de mise en place fonction des plateformes/Unités concernées)

AO R&D plateforme 275 k€
-> Accord de principe du BE, modalités à valider par mail

BE 12 Octobre 2023

* **Point 8:** Prévision de dépense 2024 et proposition d'un AO R&D plateforme

-Possibilité d'investir 275 k€

-Proposition: AO R&D Plateforme

\$ ~40 k€/projet

\$ Salaires et petit upgrade

\$ Idée:

-ingénieur statutaire plateforme fait un projet R&D (1 an)

-Embauche CDD AI ou IE pour activités basiques de la PTF

\$ Critère

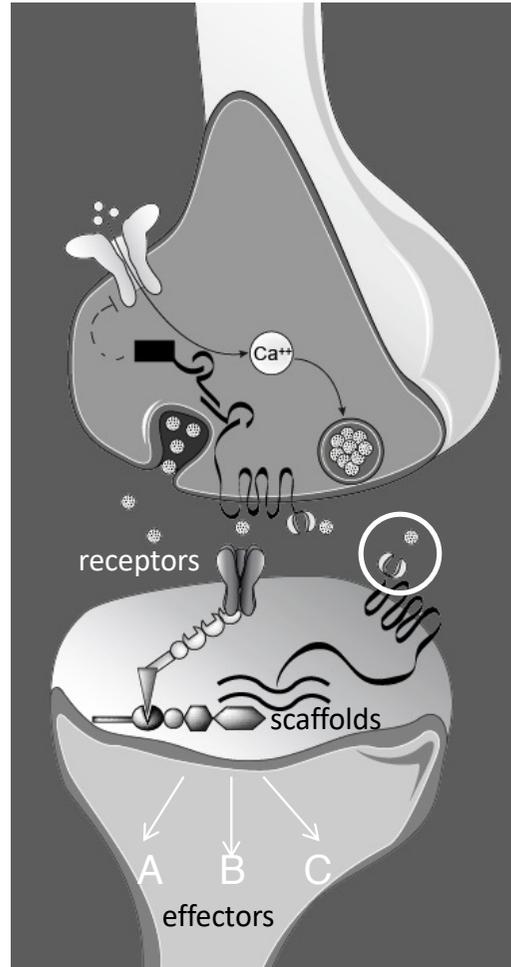
- Intérêt du projet et réalisation en un an

- Investissement effectif de l'ingénieur statutaire en R&D

- Bonus pour les PTFs pauvres en personnel

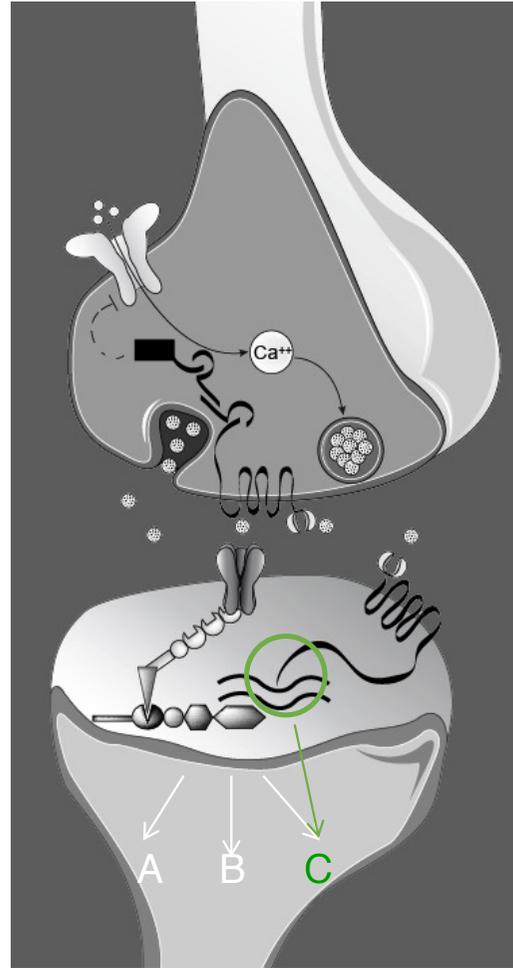
-> Modalités de l'AO à faire valider par mail

Receptosome



Scaffolding Proteins: Anchors and Signaling Proteins

Receptosome

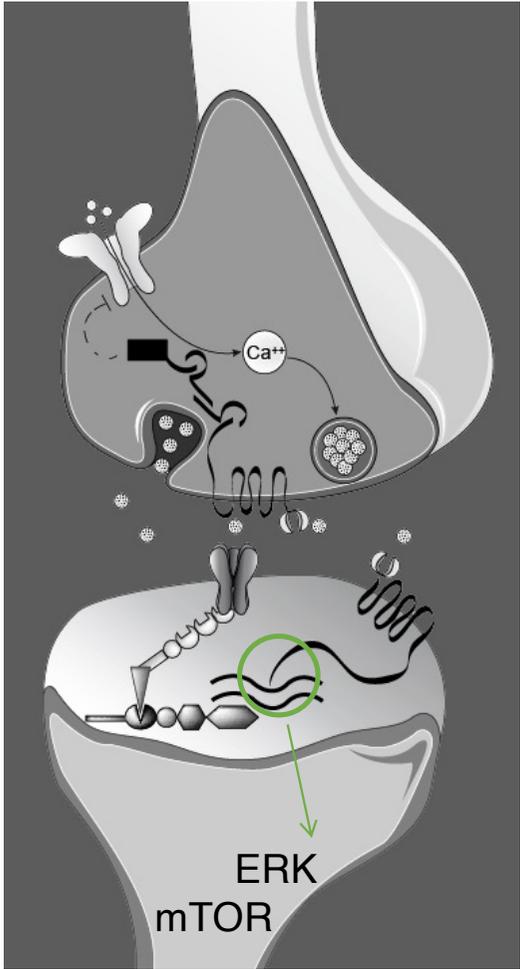


New therapeutic
targets

Transmission
Plasticity
Synaptopathies

Scaffolding Proteins: Anchors and Signaling Proteins

Glutamate Receptosome



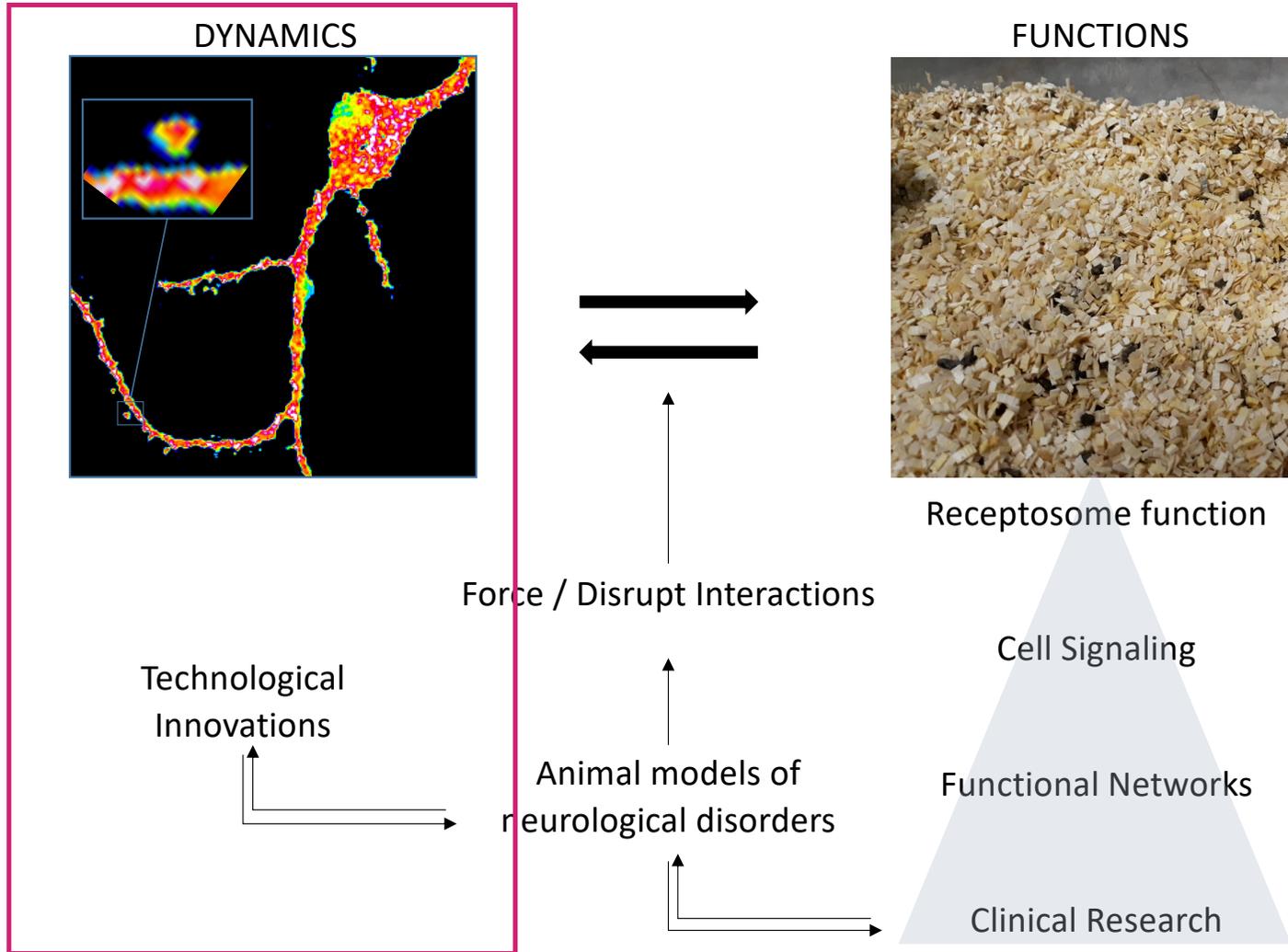
New therapeutic targets

Autism Spectrum Disorders

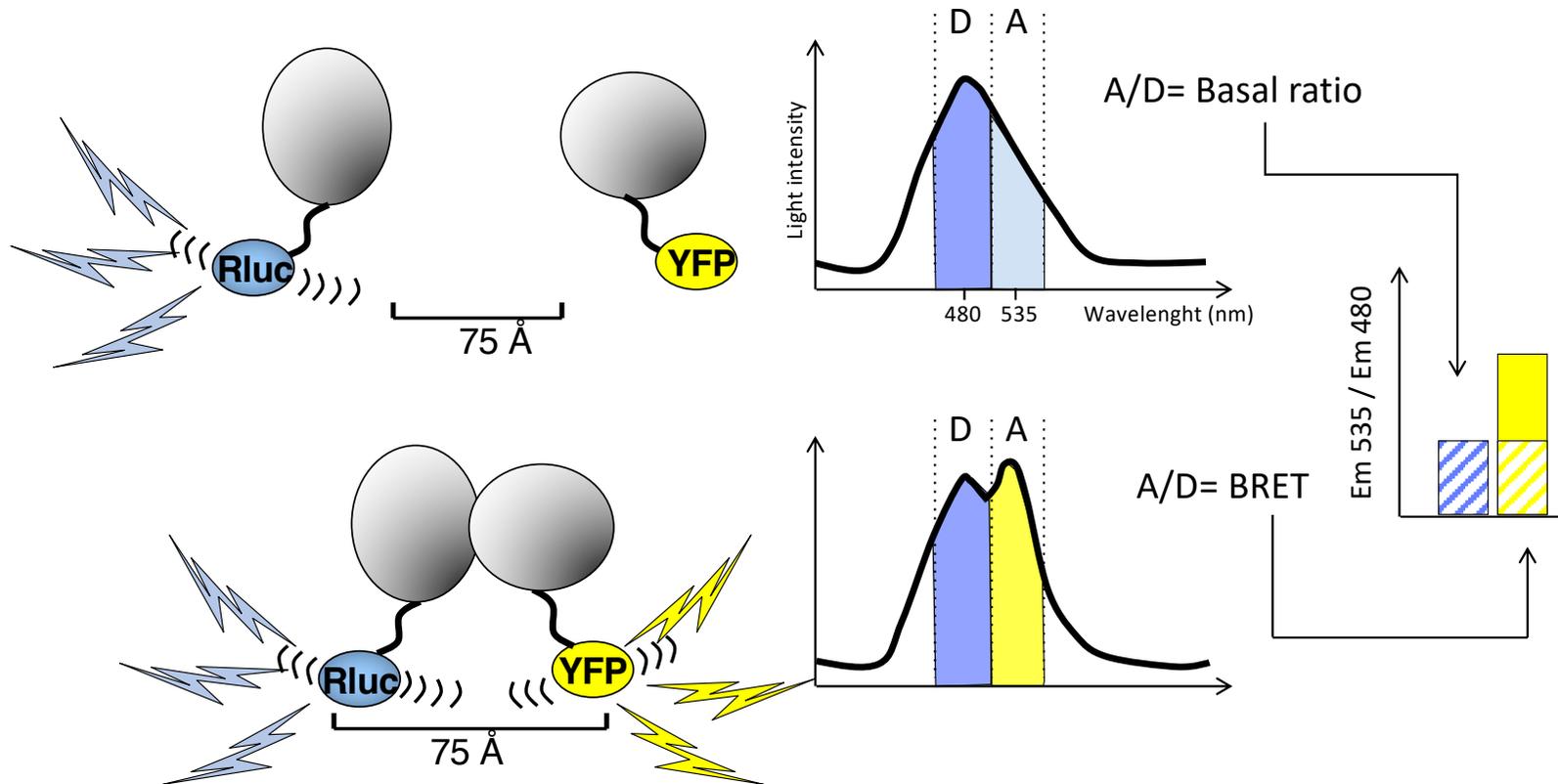
Transmission
Plasticity
Synaptopathies

Glutamatergic synapses
- cognitive function -

Glutamate Receptosome from molecules to cognitive functions



Fluorescence / Bioluminescence Resonance Energy Transfer (FRET / BRET)



Real-time DYNAMICS of protein-protein interaction
IN LIVING CELLS

Avantages BRET

Pas de phototoxicité / autofluorescence des tissus / Photobleaching

Rapport signal sur bruit très bon – techno très utilisée en fluorométrie -

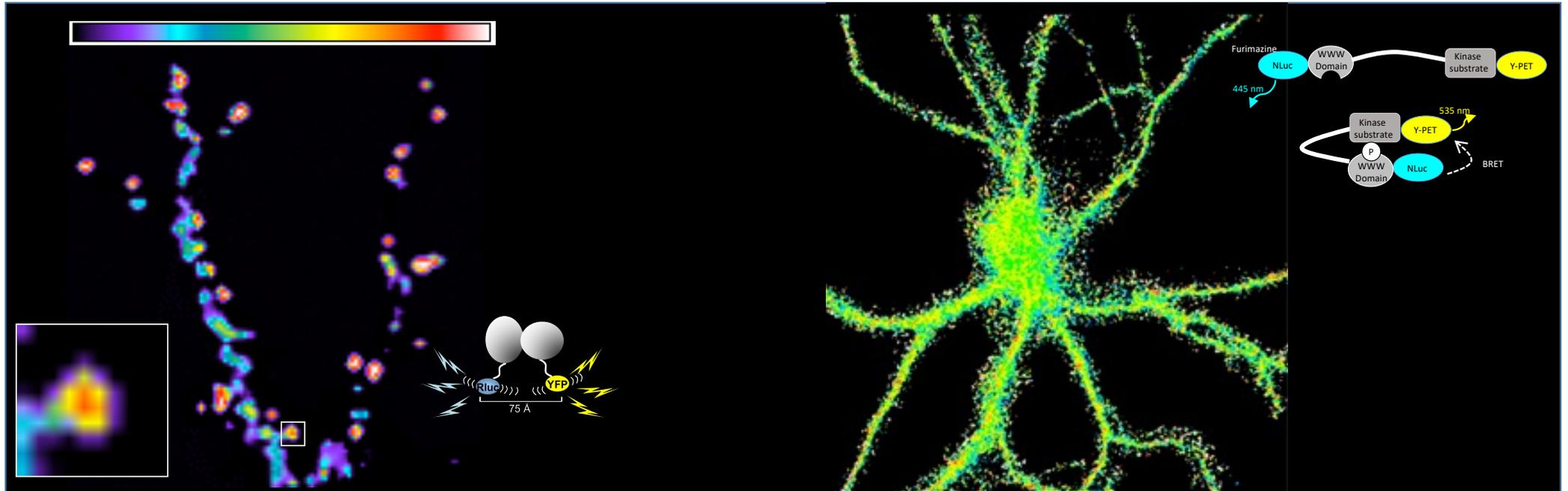
Enregistrements longs = adapté à d'autres questions que celles résolues par le FRET

Inconvénients BRET

apport du substrat enzymatique (problème essentiellement pour le cerveau intact)

Détection des signaux très faibles de luminescence (accumulation des photons; acquisitions longues)

Bioluminescence Resonance Energy Transfer (BRET) Imaging



Protein-protein interaction

Protein conformational change
Biosensors

Goyet, E., *et al. Sci Rep* **6**, 28231 (2016). HIGH RESOLUTION

Pradhan, A. A. *et al. J Neurosci* **36**, 3541–3551 (2016). UP TO 3 PARTNER

Chastagnier, Y., *et al. Front. Comput. Neurosci.* Jan 9;11:118 (2018). AUTOMATIZATION

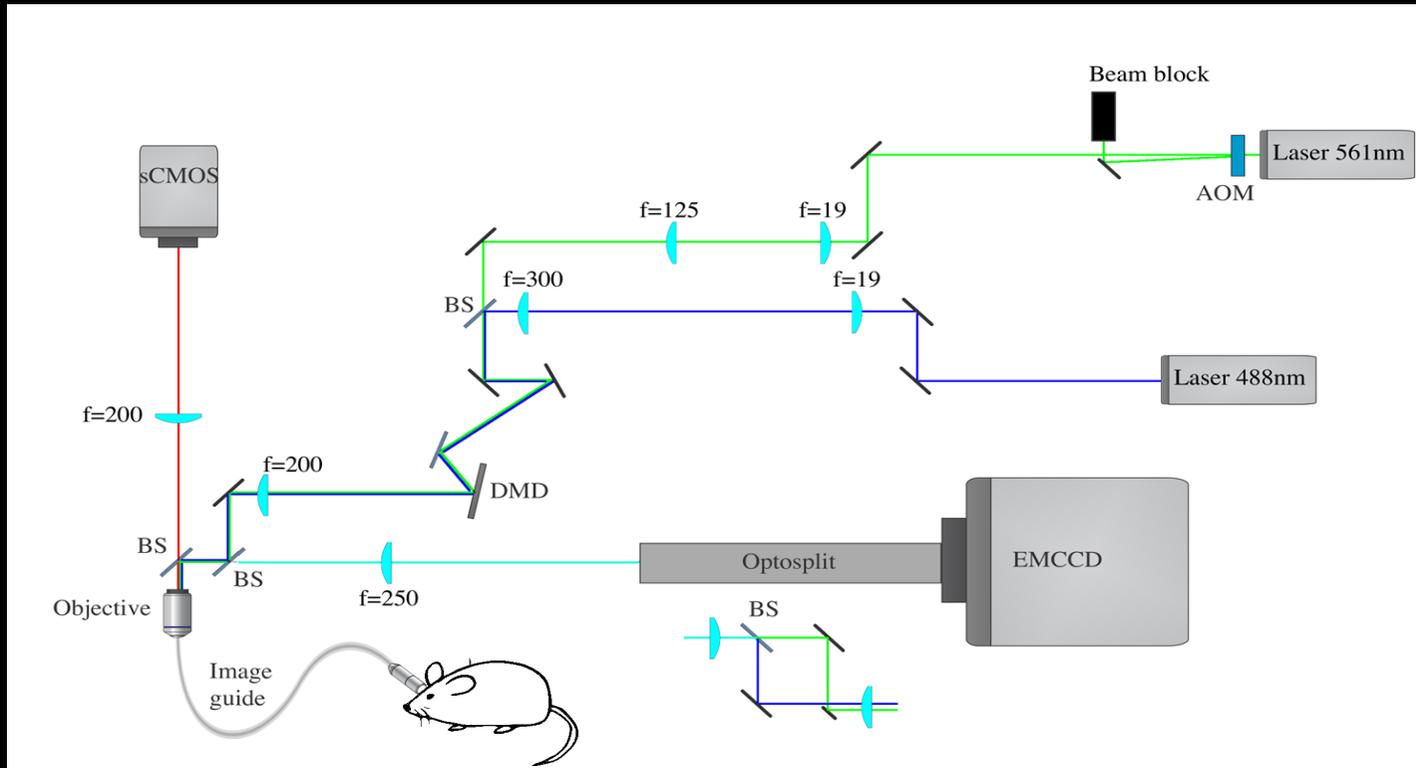
E Goyet / N Bouquier / Y Chastagnier

On going technological developments

In vivo
Line-scan Confocal

Calcium
jRGECO - Confocal

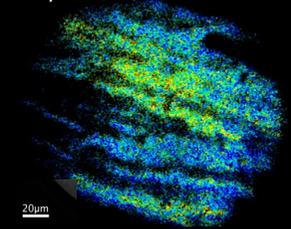
Fiberscope - Freely behaving mice



Photostimulation
Single-cell
resolution

In vivo BRET

YPet/NLuc



171201-1D : 171220
AAV2.1-CAG-Flex-YEN
AAV2.1-C-Kit-CRE
Cerebellar cortex, purkinje
dendrites

Dussaux, C. *et al. Sci. Rep.* Nov 2;8(1):16262 (2018)

V Szabo / S Sakkaki / N Bouquier / Y Chastagnier

Collab: C Ventalon

Réalité des besoins des utilisateurs pour la technique de BRET/FRET

AUGMENTATION RAPIDE DES UTILISATIONS DES BIOSENSEURS BRET et FRET AU NIVEAU MONDIAL

Conférences en 2022 :

MMiN (Lyon) – Monitoring Molecules in Neurosciences

IMOB (Ghand) – International Meeting on Optical Biosensors

POTENTIEL IMPORTANT DE TRANSFERT (industrie pharmaceutique):

Criblage haut-débit

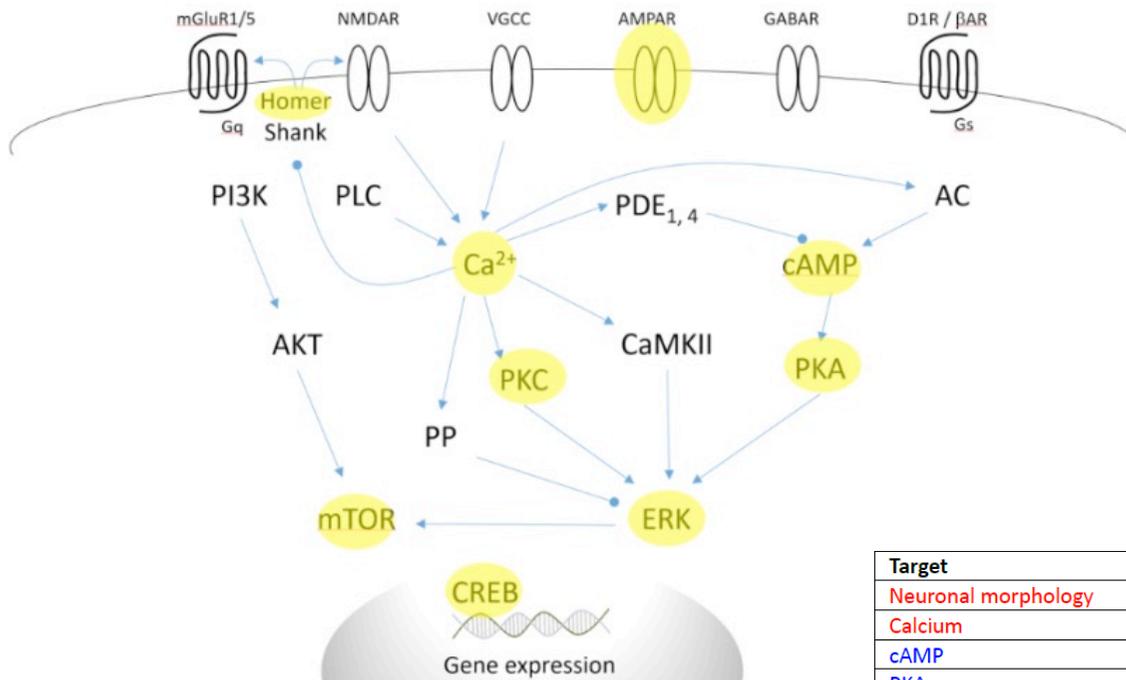
Démonstration de l'engagement de la cible

Effet dose in situ

Démonstration d'un mécanisme d'action

DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE DE POINTE : imagerie in vivo BRET et FRET

Developpement de biosenseurs, liés en partie à l'arrivée de Pierre Vincent



Biosenseurs encodés génétiquement

Target	Biosensor	Readout	Expression system
Neuronal morphology	mCherry	Red fluorescence	AAV2.1 ; lentivirus ;
Calcium	jRGECO / XCaMP-R	Red fluorescence	AAV2.1 ; lentivirus ;
cAMP	Epac-S ^{H150}	FRET	Sindbis virus
PKA	AKAR4	FRET	Sindbis virus
PKC	CKAR	FRET	Sindbis virus
CREB	ICAP	FRET	Sindbis virus
ERK	YEN	BRET	pcDNA3.1 ; AAV2.1 ; lentivirus
mTOR	AIMTOR	BRET	pcDNA3.1 ; AAV2.1 ; lentivirus
Homer1a	Venus-Homer1a	Green fluorescence	pcDNA3.1 ; AAV2.1 ; lentivirus
AMPA	SEP-GluA1	Green fluorescence	pcDNA3.1

Table 1: List of biosensors to be used in the project and state of our current toolbox. All these biosensors are ready for use and already validated in our labs, with the exception of the 3 ones highlighted in yellow.

Transfer materials and know-how, spread the technologies and softwares we develop. BRET is highly sensitive for monitoring both protein-protein interactions and the dynamics of these interactions in real time in living cells, as widely proven using fluorimeters recording from cellular populations. We have adapted this technology to microscopy (BRET Imaging) to locate in single cells the subcellular compartments where the interactions occur in real time. This has been the source of many collaborations since 2008. To date, this technique is absent from research infrastructures in France. We want to make it widely available. *IN VIVO* BRET is coming

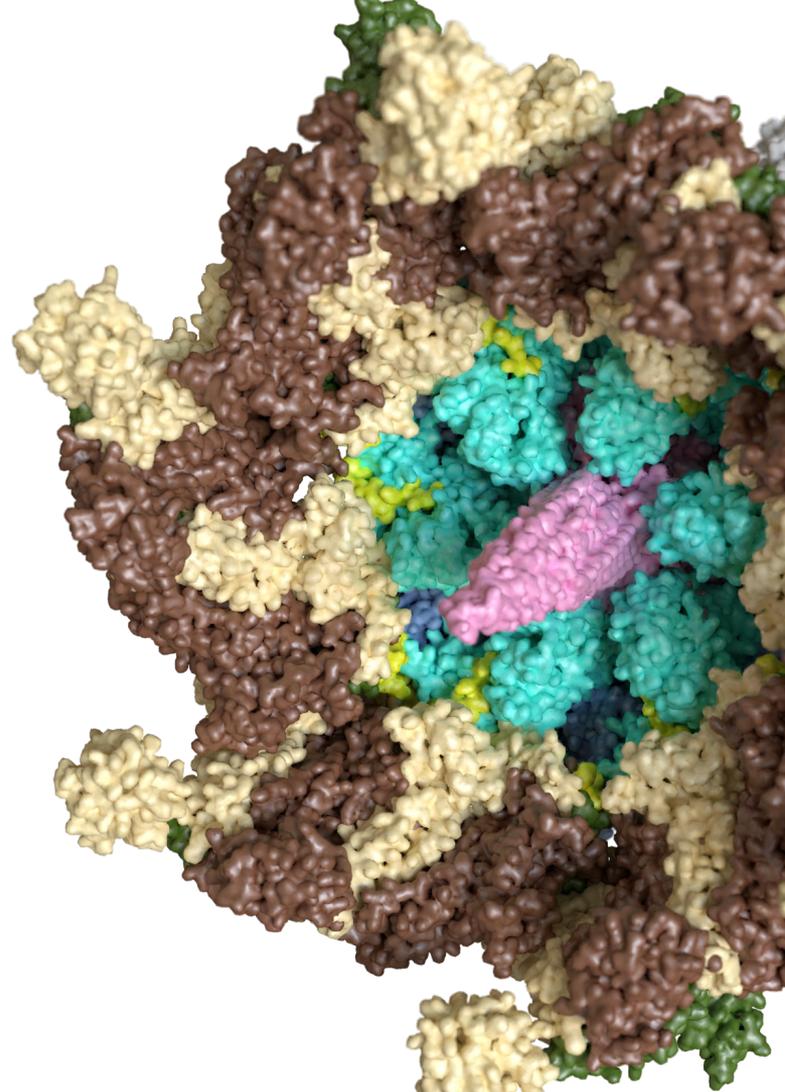
Participate in the scientific animation, in particular in the biosensors working group, in order to share our material and experience and benefit from that of the other FBI laboratories.

Collaborations with the R&D teams working in the fields of optics and microscopy.

**Study the architecture of
biomolecular machines in situ**

Rémi Fronzes

**Institut Européen de Chimie et Biologie
Microbiologie fondamentale et pathogénéicité UMR 5234
Pessac**





Our group, IECB, Pessac

Esther Marza, Maître de conférence (lecturer)

Gabriel Oka, post-doc

Axel Siroy, post-doc

Nina Lopez-Lozano, PhD student

Nathanaël Benoit, PhD student

Marie Mandart, assistant engineer

Robin Anger, EquipEx+

Funding



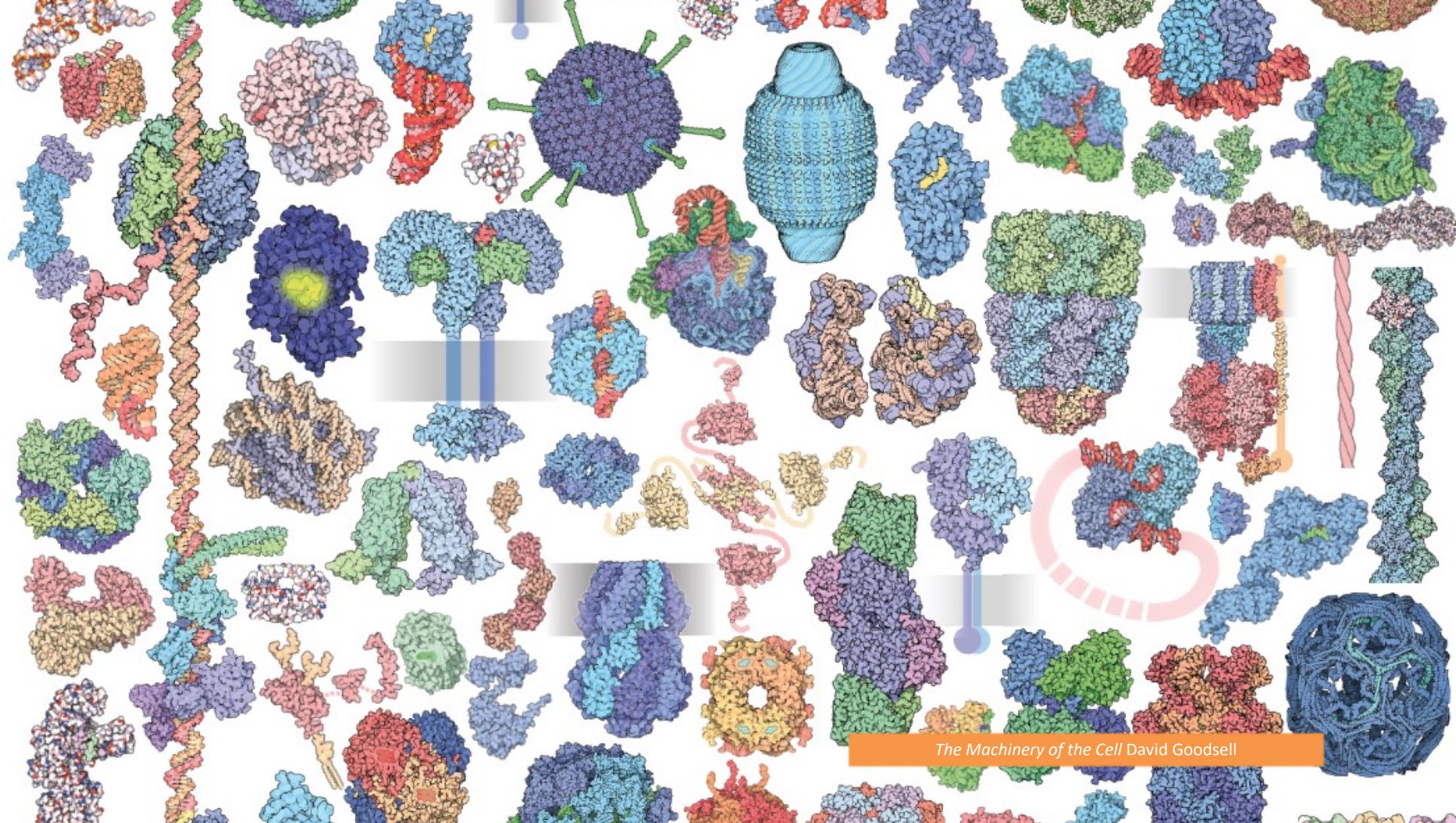
@fronzes_lab



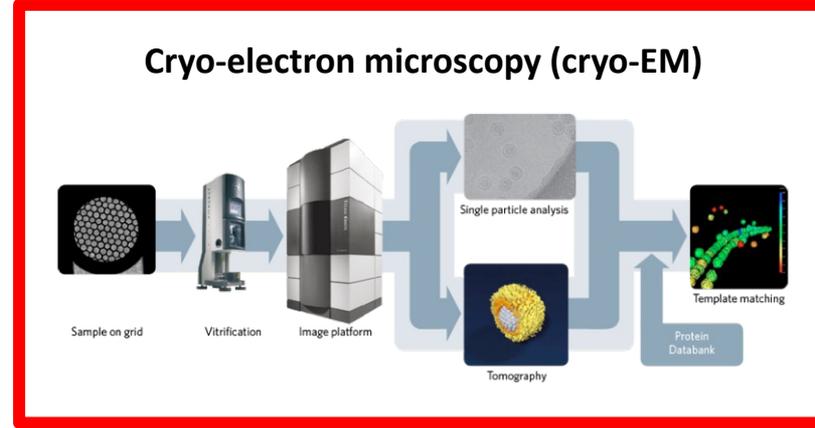
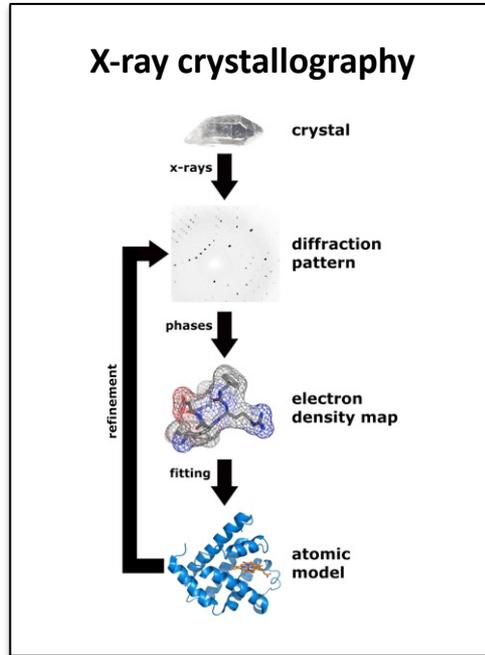
@fronzes_lab@fediscience.org



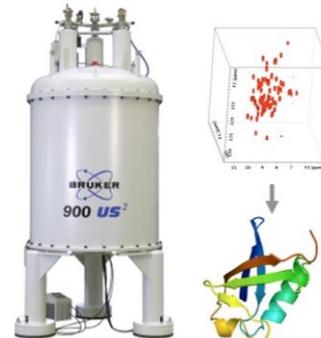
www.fronzeslab.cnrs.fr



Techniques for structure determination



**Nuclear
Magnetic
Resonance**



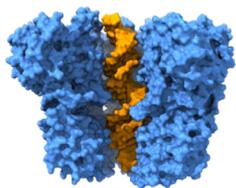
**Small angle X-ray
scattering (SAXS)**

**Neutron scattering and
diffraction**

**Mass
spectrometry**

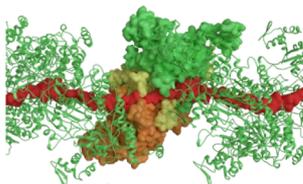
Bacterial Nanomachines

Genome repair/plasticity



RadA and ComM helicases

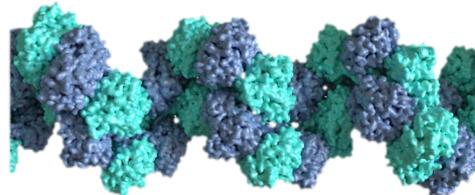
Nat Commun, 2017



RecA filaments

NAR 2023

Metabolic enzymes

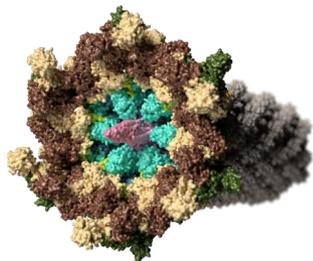


Spirosomes

Nat Commun 2020

Interbacterial competition

Type 6 secretion



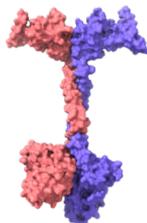
Nat Microbiol, 2018

EMBO J. 2020

EMBO J. 2019

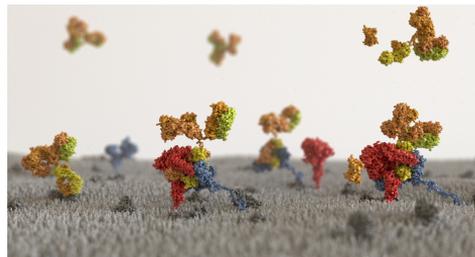
Nat Commun 2021

Type 7 secretion



mBio 2022

Evasion of immunity

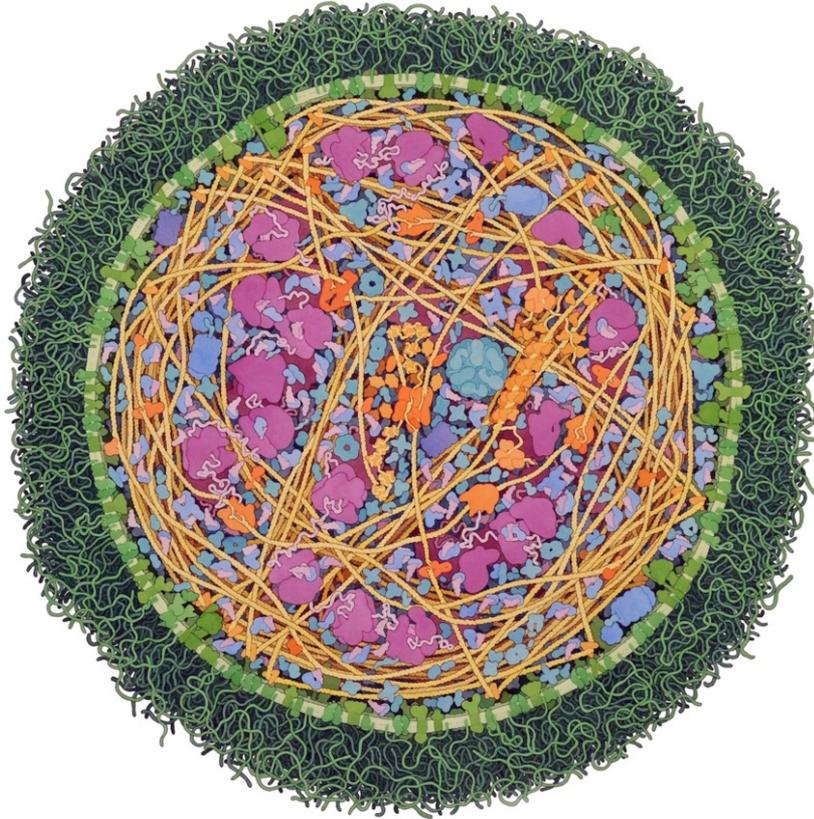


Mycoplasma MIB-MIP system

Sci. Adv., 2021

Toward structural biology of the cell

Cells



Viruses

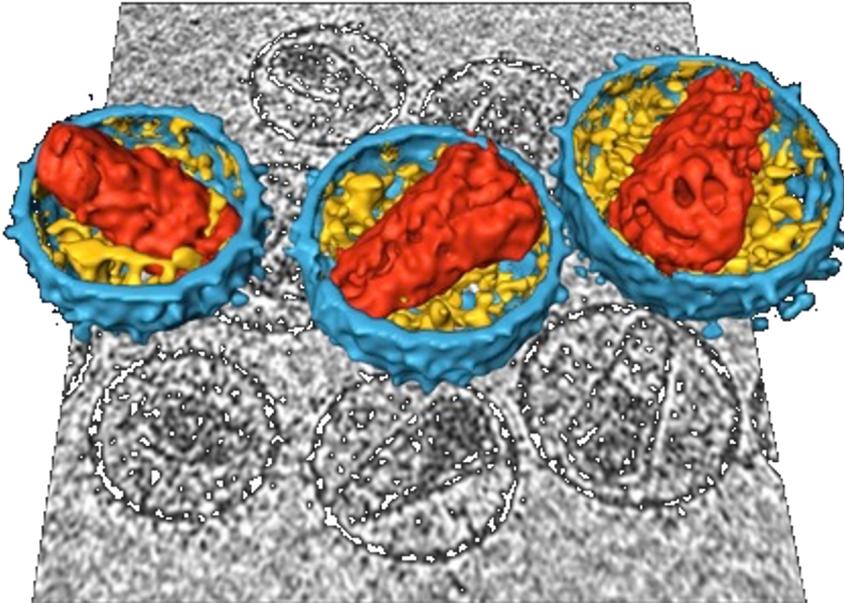


David Goodsell

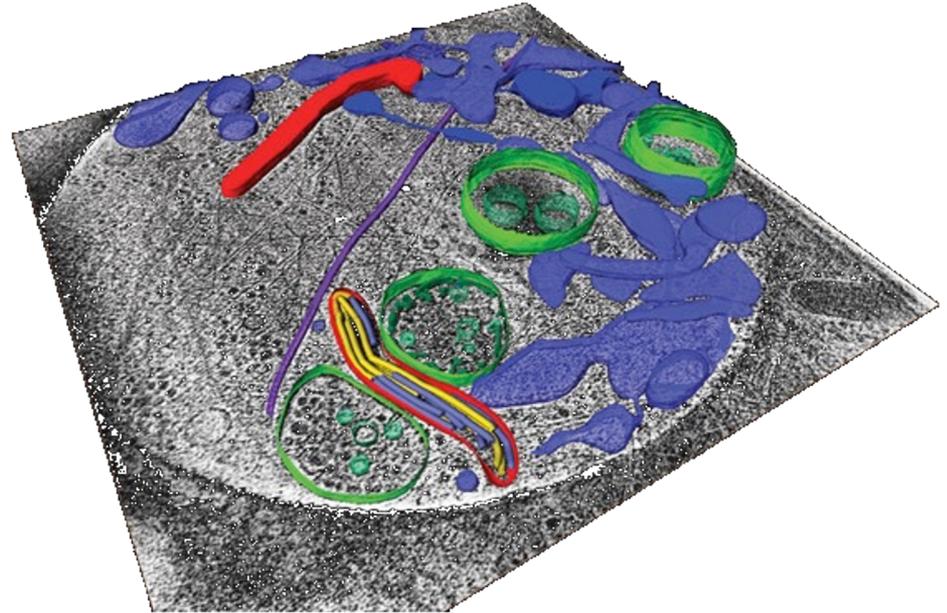
Cryo-electron tomography

A tool to visualize subcellular, viral and protein architectures

Purified objects or *in situ*



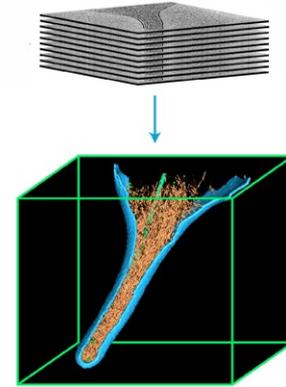
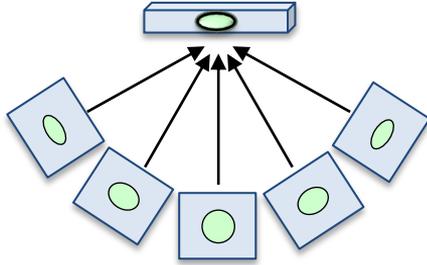
Object size : ≈ 100 nm



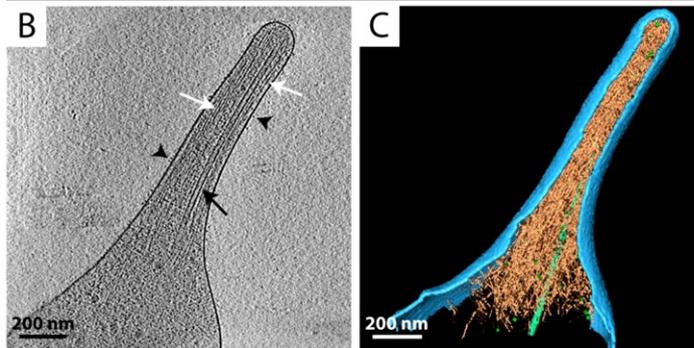
Object size : 100-1000 nm

Cryo-electron tomography

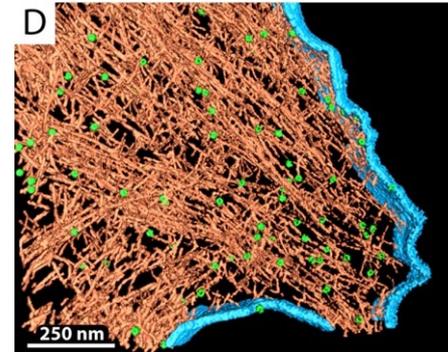
Reconstitution



Segmentation - Annotation

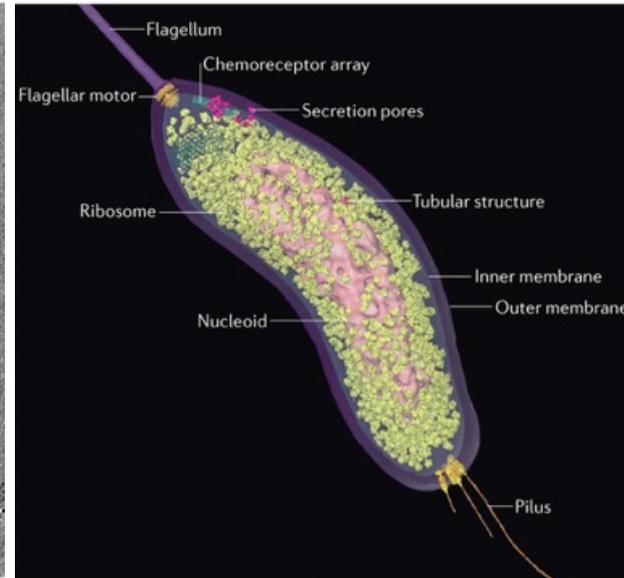
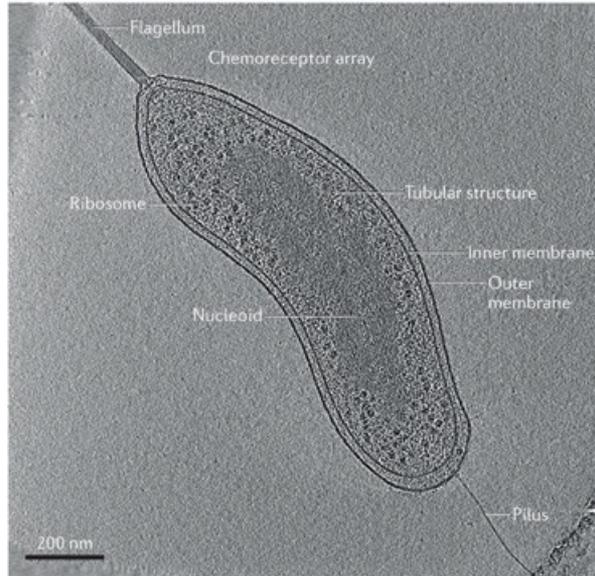


Actin filaments – filopodium
mouse platelet cell



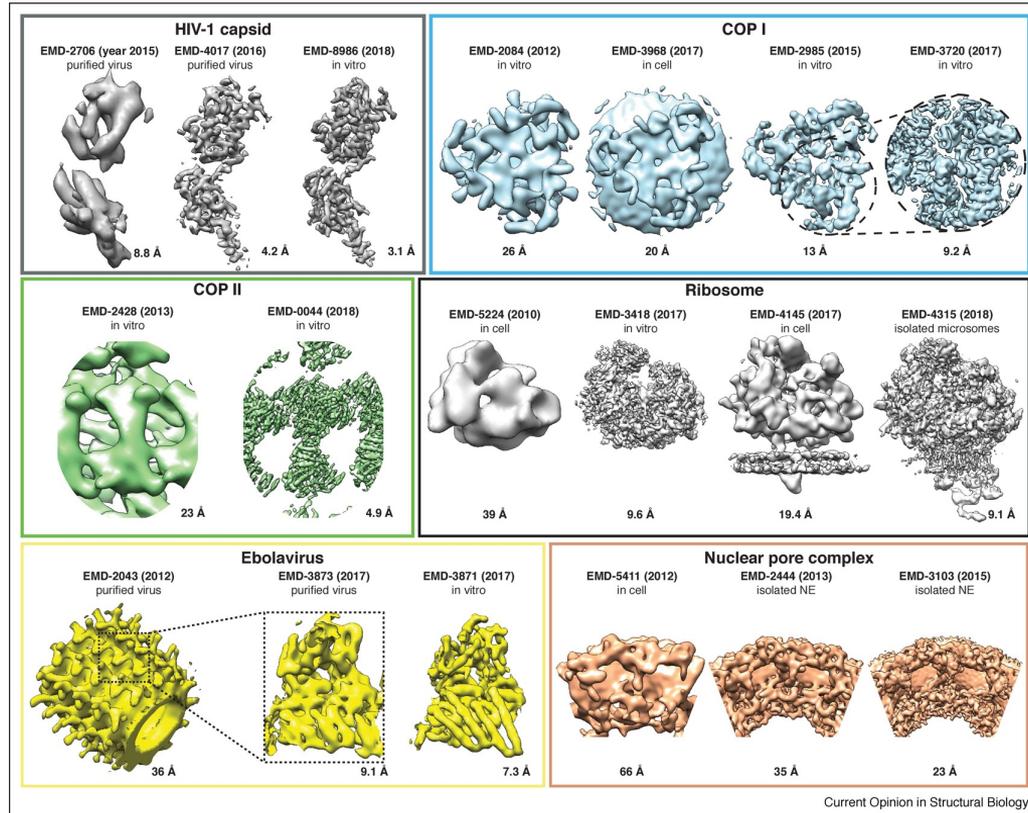
Cryo-electron tomography

Bdellovibrio bacteriovorus
(Oikonomou et al., 2016)



Cryo-electron tomography

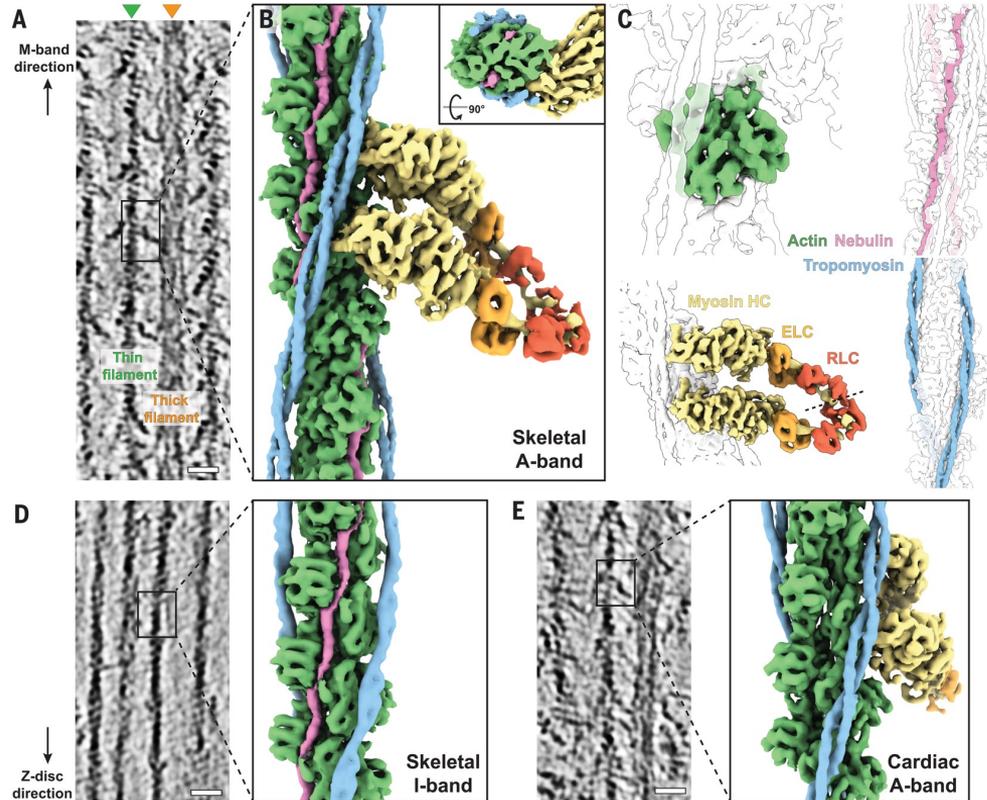
- Sub-tomogram averaging



STRUCTURAL BIOLOGY

Structures from intact myofibrils reveal mechanism of thin filament regulation through nebulin

Zhexin Wang[†], Michael Grange[†], Sabrina Pospich, Thorsten Wagner, Ay Lin Kho, Mathias Gautel, Stefan Raunser*



Cutting-edge equipment in cryoEM in Bordeaux

Since 2016
3.5 m€ of investment

From 2023
4.4 m€ of investment

EquipEx NanoCryoCLEM

CPER 2022-2027



2.9 m€



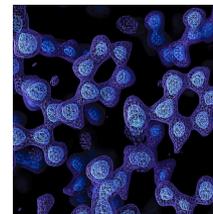
1.5 m€



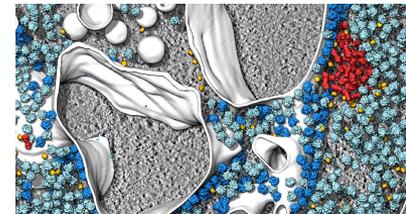
Talos Arctica
200 kV CryoEM

Infrastructure HPC
Data storage and computing

Purchase of a second 200 kV CryoEM
Correlative imaging (CLEM)

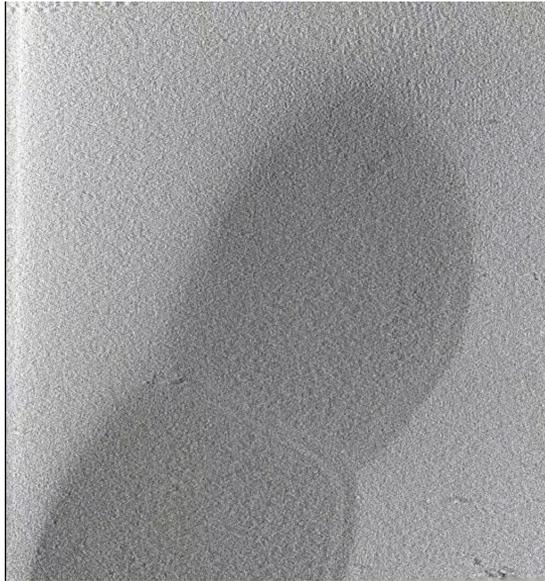


Atomic resolution

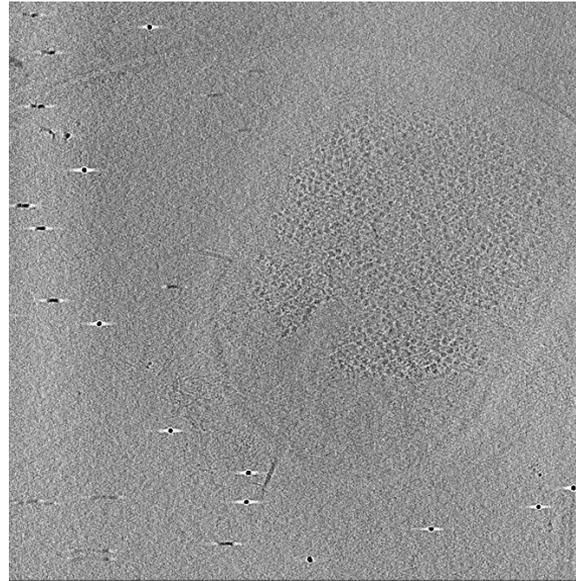


Structural biology in situ
Cell biology

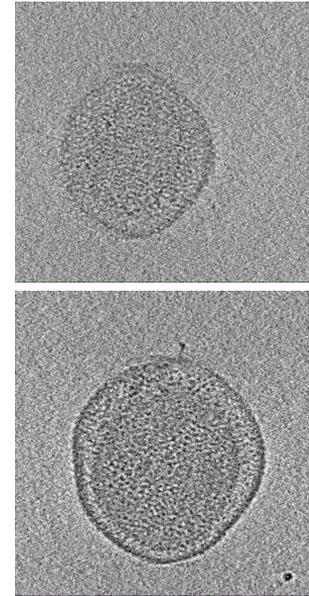
Towards structural biology of bacterial cells



Streptococcus pneumoniae



Bacillus subtilis

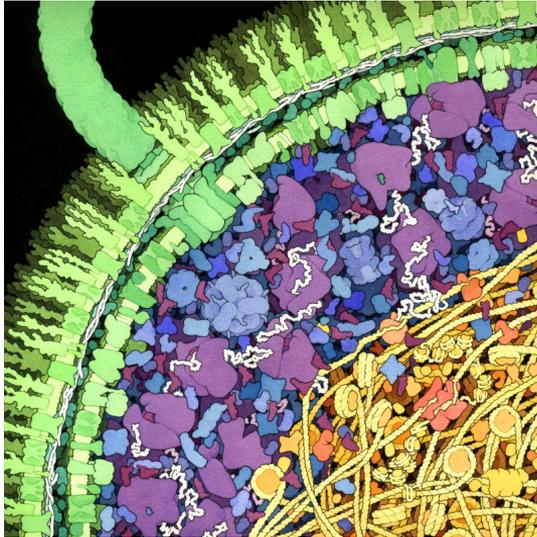


Escherichia coli
minicells

Cryo-electron tomography

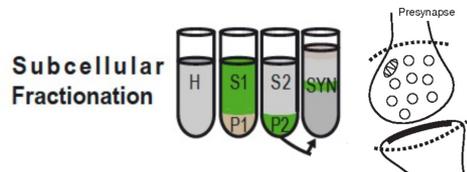
Limits

Localize the object within the cell



The « finding waldo » problem

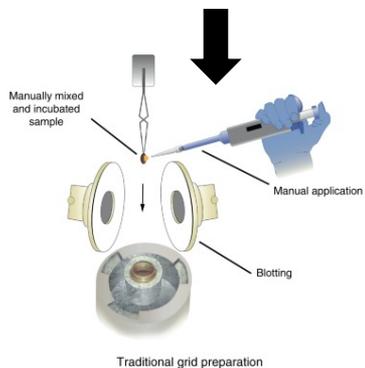
CRYO-CORRELATIVE LIGHT ELECTRON MICROSCOPY (CRYO-CLEM) WORKFLOW



+ 10 nm gold beads for tomogram reconstruction

+ 100 nm blue fluorescent beads for fluo/EM correlation

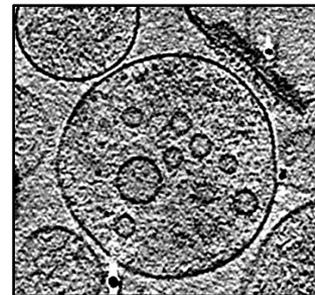
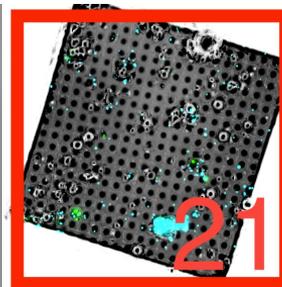
Collaboration with D. Perrais and E. Herzog



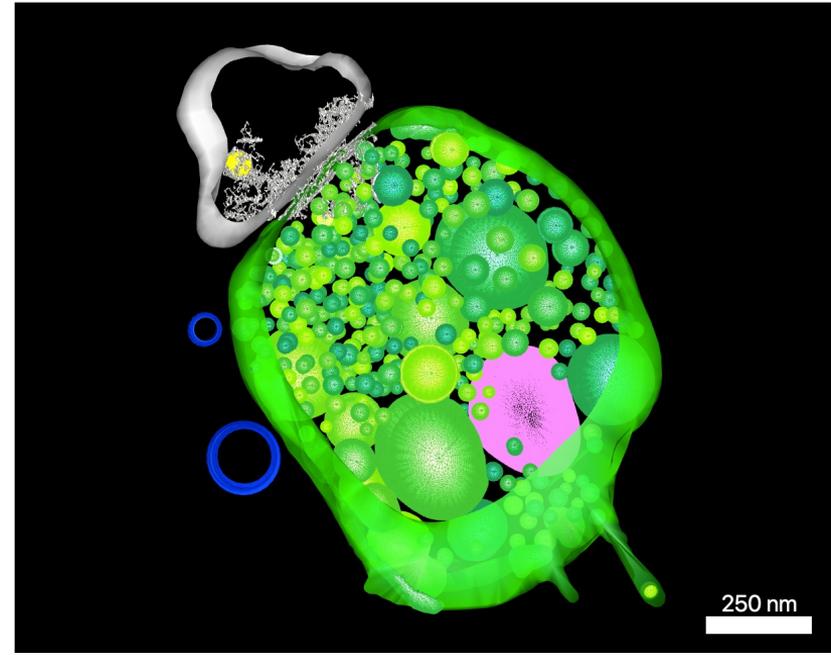
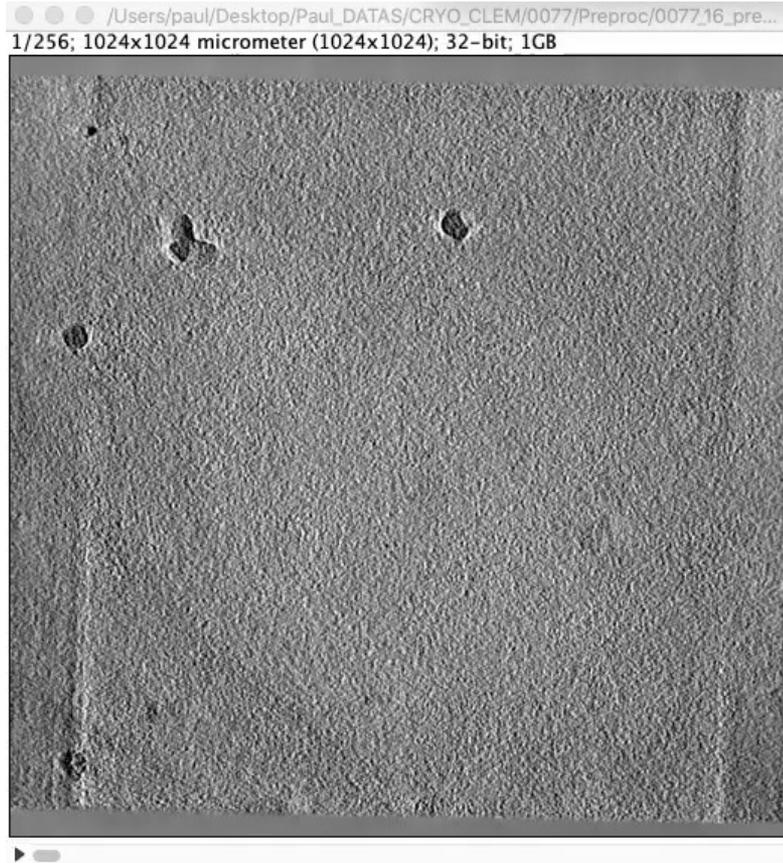
Paul Lapios



Robin Anger

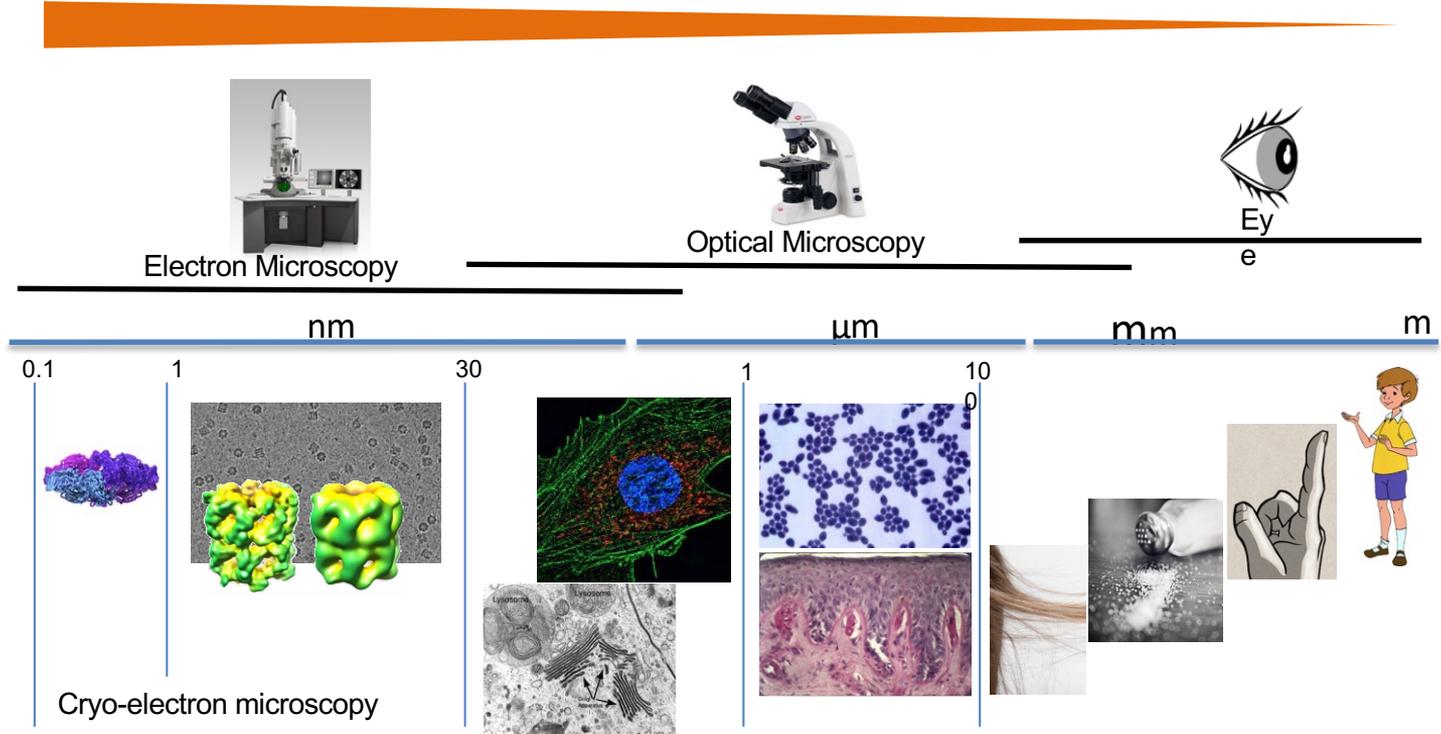


Tomograms of glutamatergic synaptosomes



GLUTAMATE

Bridging the (resolution) gap



EquipEx+ NanoCryoCLEM

Two facilities



UMS 3033/US001



Three UMRs



Steering committee



Rémi Fronzes, Coordinator
Structural biology/microbiology
CryoEM



Daniel Choquet
Gregory Giannone
Super-resolution imaging
Cell biology

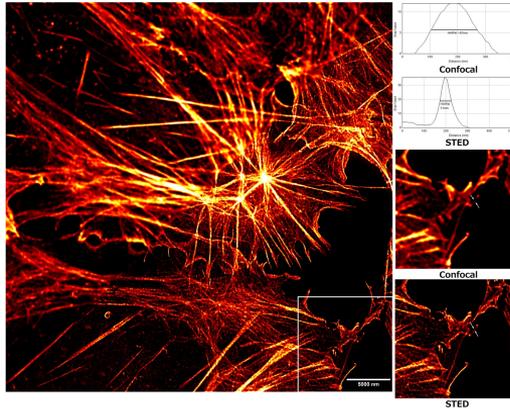


Brahim Lounis
Nanoscopy in cryogenic conditions

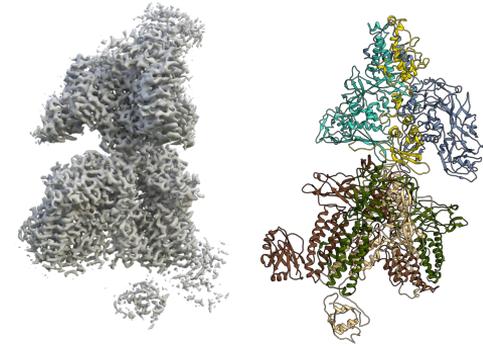
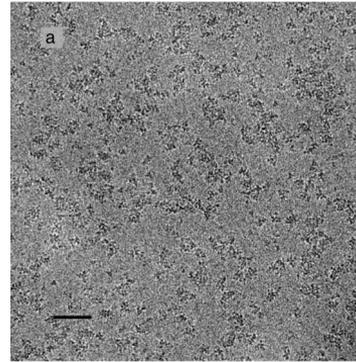


2.9 m€

Super-resolution optical microscopy



Cryo-electron microscopy



The Nobel Prize in Chemistry 2014



© Nobel Media AB. Photo: A. Mahmoud

Eric Betzig
Prize share: 1/3

© Nobel Media AB. Photo: A. Mahmoud

Stefan W. Hell
Prize share: 1/3

© Nobel Media AB. Photo: A. Mahmoud

William E. Moerner
Prize share: 1/3

The Nobel Prize in Chemistry 2014 was awarded jointly to Eric Betzig, Stefan W. Hell and William E. Moerner "for the development of super-resolved fluorescence microscopy."

The Nobel Prize in Chemistry 2017

Jacques Dubochet

"for developing cryo-electron microscopy for the high-resolution structure determination of biomolecules in solution"



© Nobel Media AB. Photo: A. Mahmoud

Joachim Frank

"for developing cryo-electron microscopy for the high-resolution structure determination of biomolecules in solution"



© Nobel Media AB. Photo: A. Mahmoud

Richard Henderson

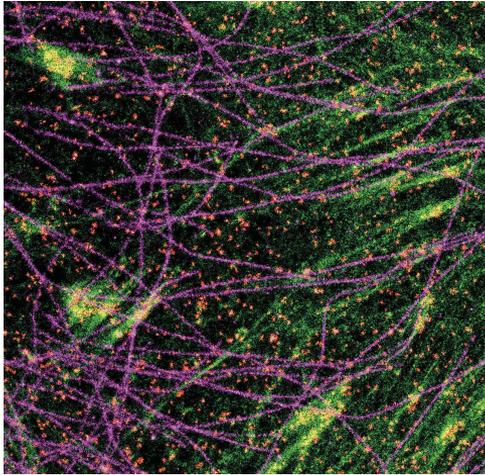
"for developing cryo-electron microscopy for the high-resolution structure determination of biomolecules in solution"



© Nobel Media AB. Photo: A. Mahmoud

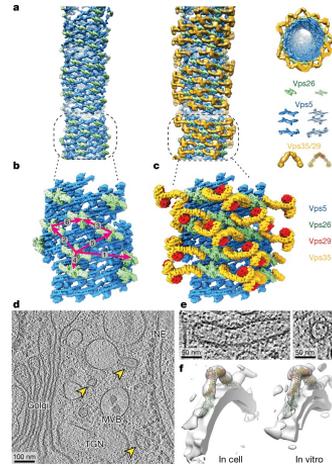
Revolutionary technologies with their limits

Super-resolution fluorescence microscopy

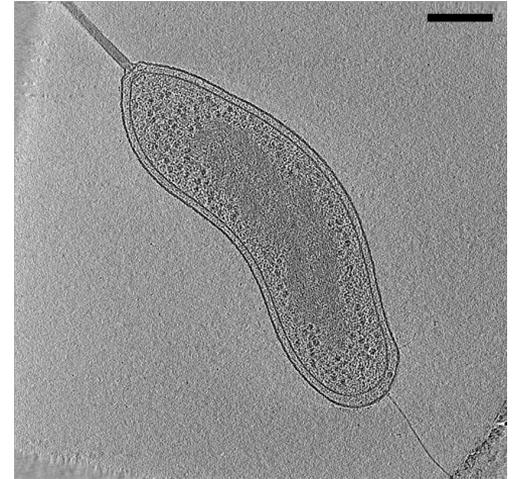


Only labelled molecules are visualized

- Cryo-tomography



Tremendous potential but ...



Finding a needle in a haystack

Objectives

- Develop/test cryo-compatible SR probes (BIC/IECB)
- Establish model cellular systems to test the setups (IINS, IECB)
- Implementation and development of a new SR cryo-microscopes (BIC/LP2N/IECB)
- Implement high-resolution Cryo-Tomography in Bordeaux (IECB)

Candidatures à la direction du noeud FBI-Bordeaux

David Perrais
Fabrice Cordelières



FRANCE-BIOIMAGING

Qui sommes nous ?

David Perrais, candidat directeur

*DR1 CNRS, chef d'équipe à l'IINS, Bordeaux
(équipe R&D nœud Bordeaux)*

1994 Ingénieur Ecole Polytechnique

1999 Thèse de Neurosciences

2005 Chercheur CNRS – Bordeaux (équipe Mulle)

2011 Chercheur à l'IINS (équipe Choquet)

2019 Chef d'équipe à IINS

2016-2021 Membre section 25 CoNRS

2022-2023 Membre CSS1 INSERM

2022- Membre Comex EUR Bordeaux Neurocampus

Fabrice Cordelières, candidat directeur-adjoint

*IRHC CNRS, resp. activité Traitement & Analyse d'images, BIC
(équipe Plateforme nœud Bordeaux)*

2003 Thèse de Biologie Moléculaire de la Cellule

2003 IR CNRS - Institut Curie Orsay, Resp. PF Imagerie

2013 IR CNRS -BIC, Resp. TAI

2016-2018 Rédacteur livrables Training PPII ERIC EuBI

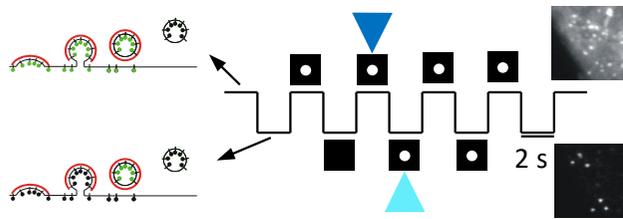
2014-2020 Co- resp. Training COST NeuBIAS

2021- Chargé de mission Training FBI

2023- Partenaire INFRA-Tech ANERIS (WP Training)

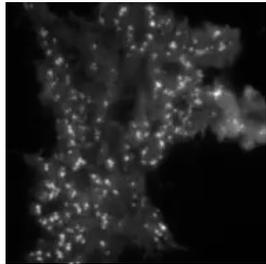
Qui sommes nous ? David Perrais

Imagerie sur cellules vivantes: TIRF, protocole ppH, combinaison sptPALM/time lapse, FRAP

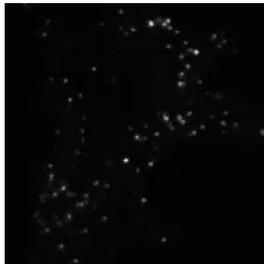


TfR-SEP

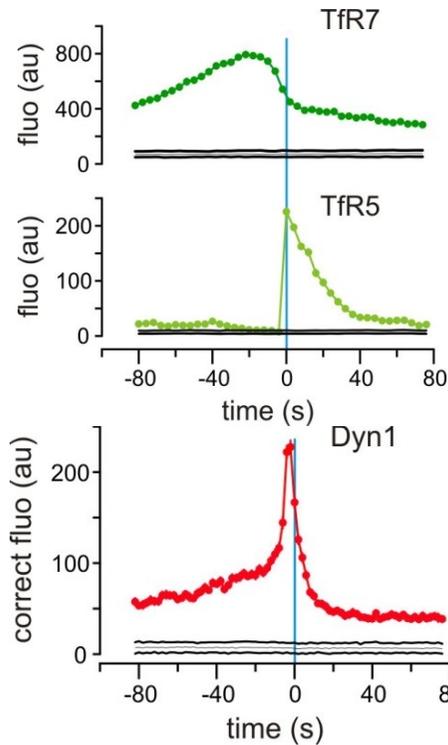
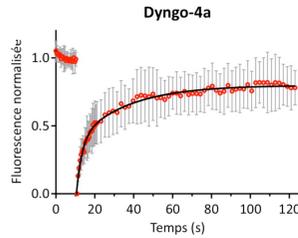
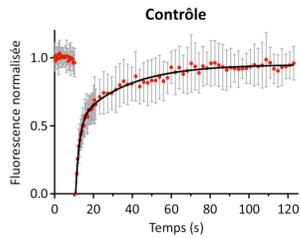
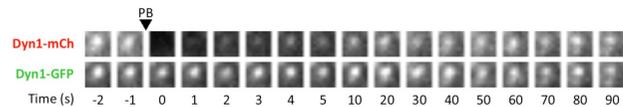
pH 7.4



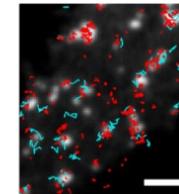
5.5



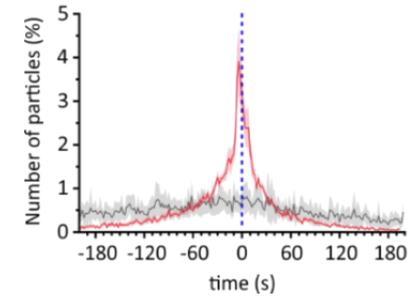
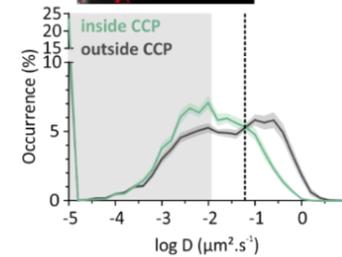
*Merrifield et al. Cell 2005, Perrais & Merrifield Dev Cell 2005
Sposini et al. Nat Protocols 2020*



*Taylor et al. PloS Biol 2011
Rosendale et al. Nat Commun 2019*



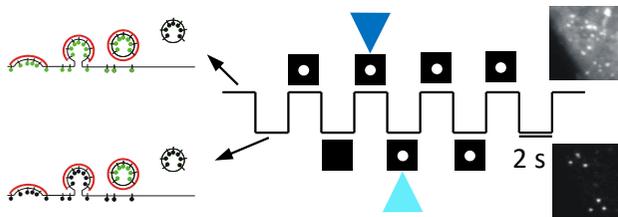
Dyn1-mEOS3.2
SPT tracks



Claverie et al. in preparation

Qui sommes nous ? David Perrais

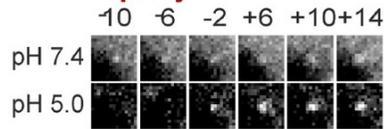
Imagerie sur cellules vivantes: TIRF, protocole ppH, combinaison sptPALM/time lapse FRAP



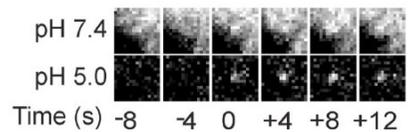
pH sensitive fluorophores

- pHuji** Shen et al. *J Cell Biol* 2014
- VO** Martineau et al. *Nat Commun* 2017
- Lime** Shen et al. *ACS Sensors* 2023

TfR-pHuji

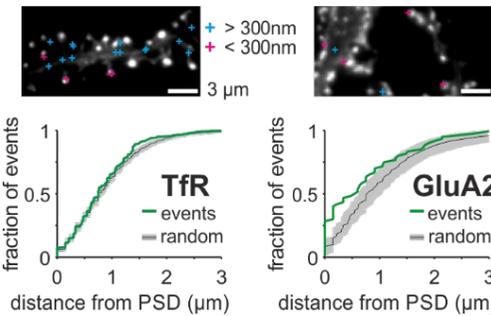


SEP-β2AR



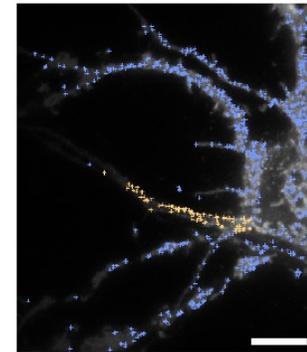
Endocytose

dans les dendrites neuronales



Rosendale et al. *Cell Reports* 2017
Compans et al. *Nat Commun* 2021
Azarnia et al. *Sci Adv* 2022

dans le segment initial

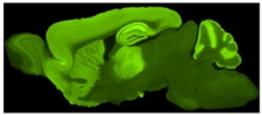


Eichel et al. *Nature* 2022

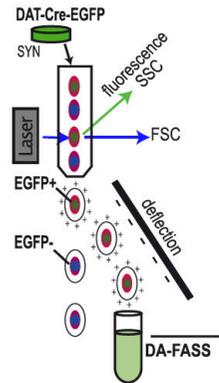
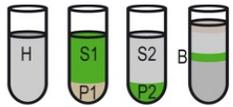
Qui sommes nous? David Perrais

Tri de particules - Fluorescence Activated Synaptosome Sorting (**FASS**) responsable scientifique **Etienne Herzog**

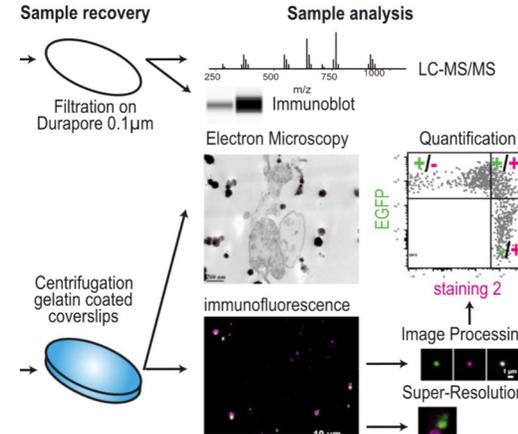
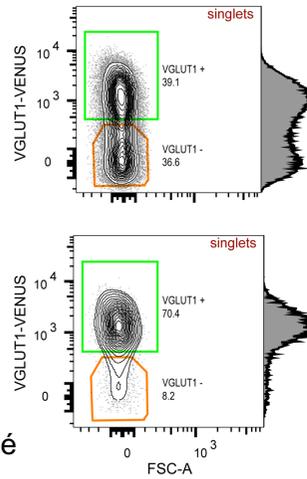
Souris Knock-in
VGLUT1-Venus



Préparation synaptosomes

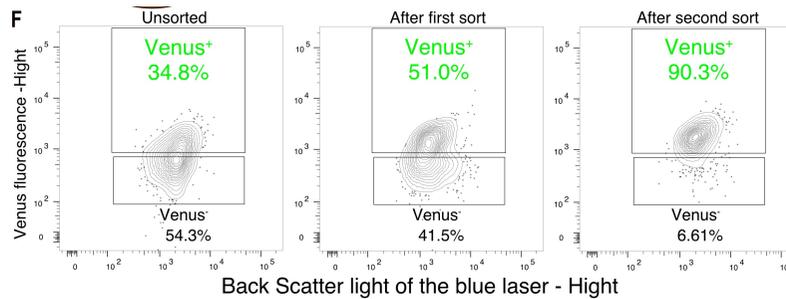
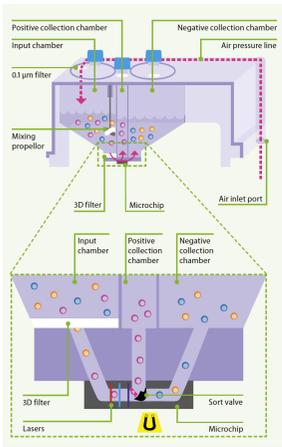


Tri avec BD FACSAria optimisé
(laser 20 -> 200 mW)



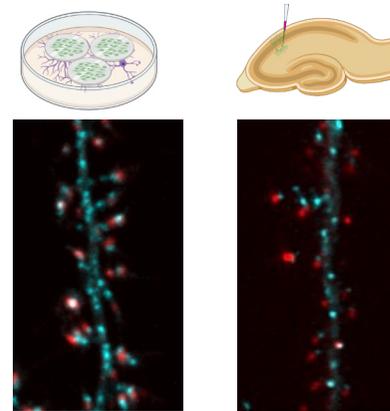
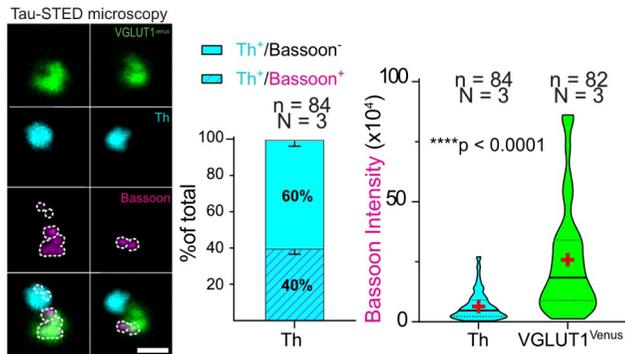
*Biesemann et al. EMBOJ 2014, Hafner et al. Science 2019
Hobson et al. Cell Reports 2022, Paget-Blanc et al. Nat Comm 2022*

Projet d'achat: Miltenyi Biotec MACSQuant Tyto



Qui sommes nous? David Perrais

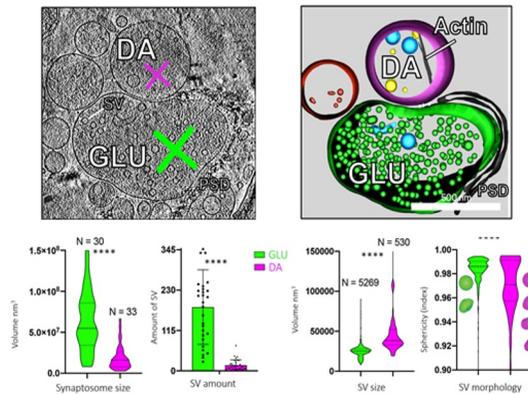
@BIC: confocal/STED; live cell spinning disk confocal, lattice light sheet



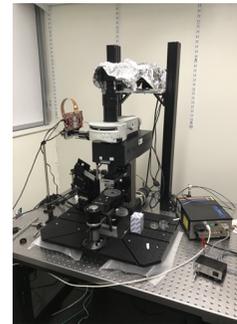
CLC-GFP
Homer1c-tdtomato

Nouvelles activités

cryoCLEM of glu/dopamine synaptosomes
collab équipe Fronzes

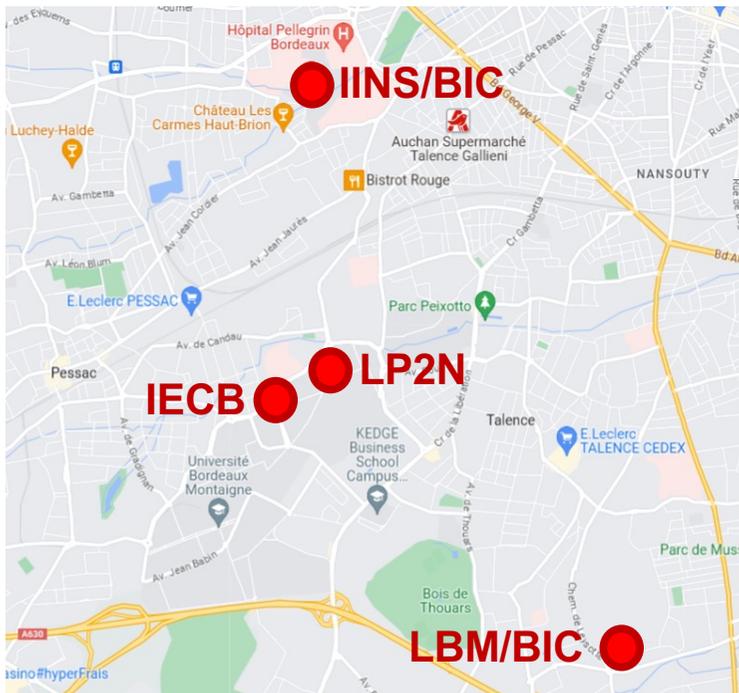


Spectral ISM dans les tranches
collab équipe Studer @IINS



Le nœud Bordelais

Renforcer les synergies locales



- Renforcer notre connaissance du tissu local: réunions régulières entre les acteurs du nœud bordelais, visites de sites
- Identifier les besoins utilisateurs: développement de nouvelles technologies/méthodologies R&D<>BIC
- Identifier les technologies/méthodologies R&D transférables aux utilisateurs via la plateforme R&D>BIC
- Répondre collectivement aux AAP R&D/mise à disposition
- Recenser les possibilités de partenariats locaux: interaction avec le tissu socio-économique local
- Communiquer sur les savoir-faire R&D/plateforme

Synergie R&D/plateforme

Le noeud Bordelais au sein de FBI

Explorer les synergies nationales

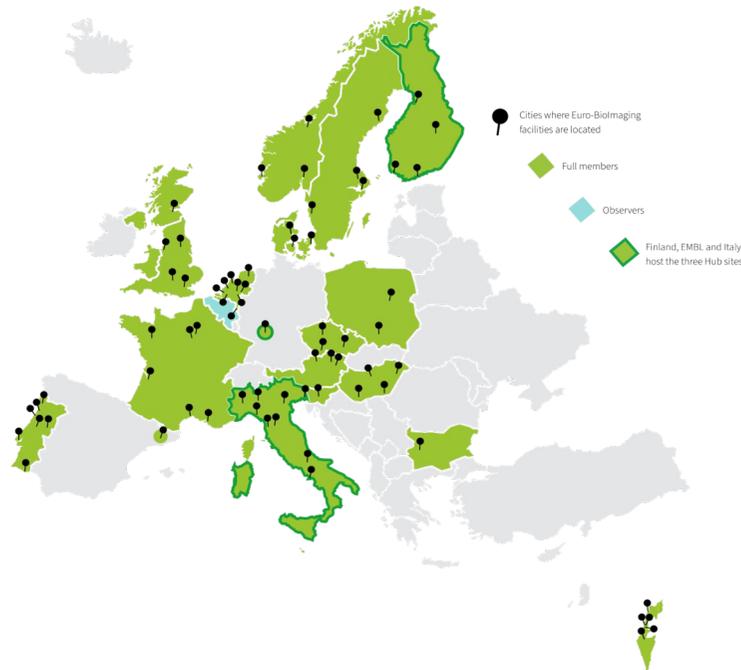


- Renforcer notre connaissance du tissu national: proposer au BE des présentations de sites
- Identifier les complémentarités de savoir-faire entre noeuds: vers des projets de développement et mise à disposition nationaux

Synergie entre noeuds FBI

Le noeud Bordelais au sein d'EuBI

S'ouvrir aux grands projets européens



- Proposer une réponse intra-noeud coordonnée aux sollicitations de participation aux projets européens (INFRA-TECH, INFRA-DEV...) portés par FBI
- Etre moteur dans la réponse coordonnée inter-noeuds aux sollicitations de participation aux projets européens (INFRA-TECH, INFRA-DEV...) portés par EuBI

Réponse intra et inter noeud vers EuBI

Bilan AO TechTransfer 2021

BE 12 octobre 2023

Mission R&D Tech' transfer

Etienne HENRY, PhD

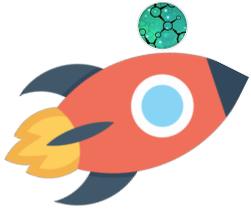


FRANCE-BIOIMAGING

Bottlenecks identifiés

- ✓ “Technology not enough user-friendly, lack of human resource to stabilize and transfer to facilities”
- ✓ “Technology is too specific, not enough user base”
- ✓ Image analysis: “instability of open software economical model; inter-operability; large data handling; algorithm complexity”

2021



Call **Tech transfer** : promote transfer and “user-friendly-zation” of state-of-the-art technologies (*ie software, instrumentation or probe*)

2021



Call **Tech transfer** : promote transfer and “user-friendly-zation” of state-of-the-art technologies

Aim : Promote technology transfer from R&D teams to France-Biolmaging platforms or industry to facilitate access and service to **end users**

TRL 5-6

Demonstrated technology
in a representative
environment



The prototype must be **usable by the end users until the interpretation of the data**
+ training
+ sustainability
+ end-users autonomy

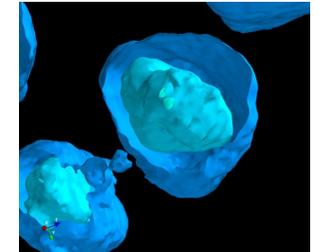
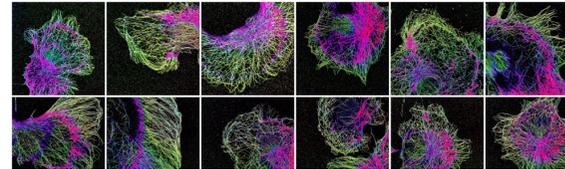
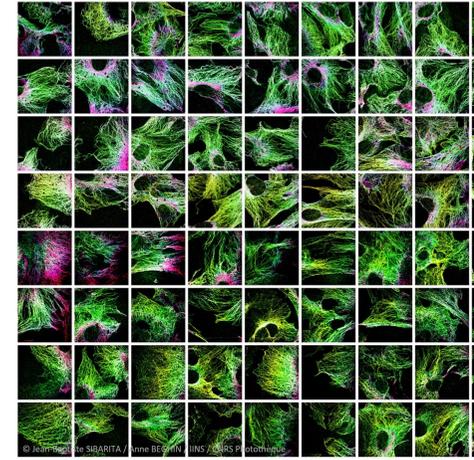
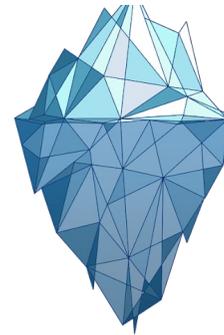
=> lancement printemps 2021 – démarrage des projets automne 2021

Internal calls

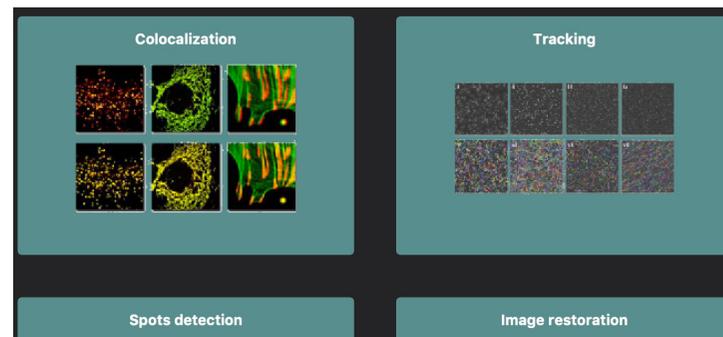
Internal call 2021 -

Five funded projects

- **Icy@FBI:** IPDM Node, JC Olivo-Marin(<http://icy.bioimageanalysis.org>)
- **BIC-HCS-SMLM:** Bordeaux Node, JB Sibarita, <https://www.iins.u-bordeaux.fr/SIBARITA>
- **CloudFISH:** IPDM & Montpellier Node, M. Nollman, <https://www.nollmannlab.org>
- **MorphoNet:** IPDM & Montpellier Node, E. Faure, <https://morphonet.org>
- **BioImageIT:** IPDM Node, J. Salamero & S. Prigent, <https://project.inria.fr/bioimageit/>



Duration: 18 months
Financial support: 80 k€



Le bilan

- Enquête envoyée le 18 avril
- Illustration
- Abstract (achieved vs planned)
- Timeline (if different)
- Transfer : where ? Training ?
- User adoption, use, usage rate ?
- Human Ressource : diploma, experience, background ; future if known
- \$\$: expenses
- Equipment localization
- Publi / patent
- Comments, feedback

Achieved vs planned - Timeline

- Dans l'ensemble, projets plutôt bien avancés 70-95 %

>>> Si la techno n'est pas tout à fait mature ou nécessite une adaptation trop importante (ie TRL < 6), 12-18 mois ne sont pas assez pour le transfert+formation+user adoption

Transfer : where ? Training ?

- Transfert pas effectif partout

>>> Il faut une forte implication / volonté / temps de la plateforme d'accueil pour que le transfert soit un succès (CF engineer adoption before user adoption)

>>> avec des difficultés supplémentaires (mais non-insurmontable) si inter-noeud

— User adoption, use, usage rate ?

- Un peu tôt... on en reparle dans un an

Human Ressource : diploma, experience, background ; future if known

- Master (dans le sujet du projet), first job (12 – 20 months)
 - → 2 started a PhD
 - → 1 CDD - AOTT 2022
 - → 1 CDD pour poursuivre le projet

Publi / patent

- Sur la techno
- Pas (encore) sur l'utilisation de la techno transférée sur une CF

Comments, feedback

- “Very helpful call, direct benefit for the team and the CF – more particularly, the HR”
- “This program was of the utmost importance for our project, giving us a real overview on how much individual FBI platforms can adopt such middleware tools”

>>> Si la technologie n'est pas tout à fait mature ou nécessite une adaptation trop importante, 12-18 mois ne sont pas assez pour assurer un transfert+formation+user adoption

>>> il faut une forte implication/volonté/temps de la CF pour que le transfert soit un succès (CF engineer adoption before user adoption)

>>> difficulté supplémentaire (mais non-insurmontable) si inter-noeud

→ Présentation de deux ou trois projets à Toulouse en décembre (Appel à volontaire !)

— Bilan du bilan

— Question ?



Tableau de bord de pilotage performance

Tableau de bord pilotage configuration adaptée au besoin

Métriques
Ensemble des applications de la communauté

Interface de mise en forme des données



3 niveaux d'accès : multi-échelles

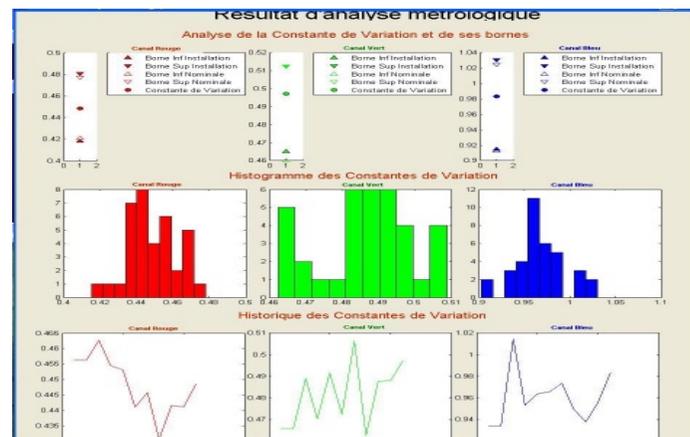
- Utilisateur : microscope utilisé
- Plateforme : suivi du parc
- Nœud FBI : remontée de performance globale

3 Axes d'évaluation:

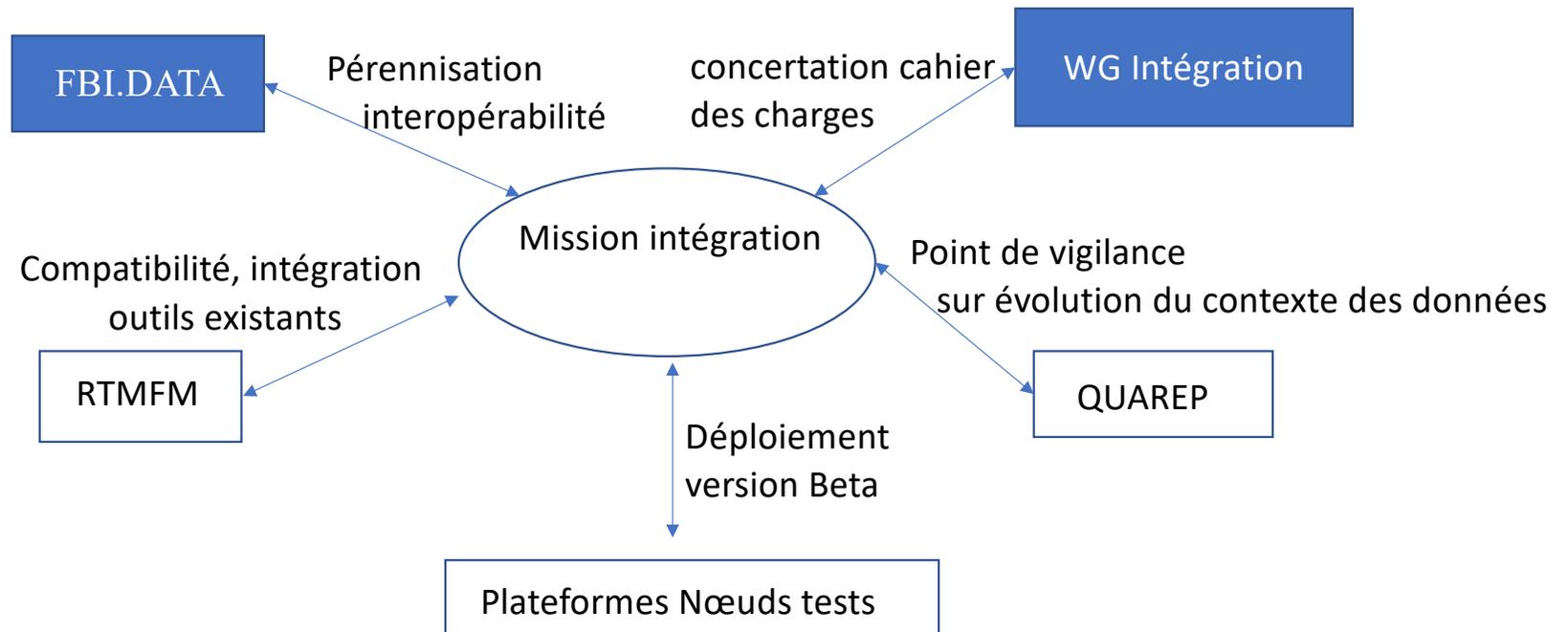
- Annotation qualité de l'image
- Suivi performance au cours du temps
- Alerte si dérives par rapport aux estimateurs

3 Axes d'évolution :

- Métrologie prédictive
- Interfaçage avec openIris
- tous types de mesure selon les évolutions instrumentales



Interconnexions du projet interface de plusieurs communautés



Porteurs du projet : Julio Mateos IGH, Guillaume Gay FBI DATA, Cédric Matthews FBI intégration