

# Assemblée Générale FOCUS 2023

27 et 28 septembre 2023  
Grenoble

## Bienvenue à Grenoble !

- ... après l'AG 2022 en juin 2022 à Marseille
- Atelier FOCUS sur les détecteurs IR au CEA-Saclay le 7/12/2022
- L'AO 2023 avec CS début mars 2023 et CE début avril 2023, notifications en avril/mai, puis reversements en cours.
- Les stages FOCUS de novembre 2022 et juin 2023 ont accueilli 16 étudiant.e.s en novembre 2022 et 16 doctorants.e.s : en juin 2023
- FOCUS 3 :
  - ◆ AG extraordinaire le 12 janvier 2023, soumission du dossier de renouvellement le 3 février 2023
  - ◆ Evaluation positive, le renouvellement a été acté en juillet 2023 => *plus d'infos en fin de journée et atelier de préparation demain jeudi.*
  - ◆ Intégration de la thématique « cryogénie » => *atelier demain jeudi*



# Objectifs de l'Assemblée Générale

- C'est un lieu d'animation et d'échange du LabEx
- L'occasion :
  - de présenter l'état d'avancement de ses travaux
  - de prendre connaissance des travaux des collègues
  - de rencontrer doctorants et post-docs et
  - de tisser des liens
  - de discuter des questions qui nous structurent
  - de s'organiser pour répondre à des sollicitations
  - de s'ouvrir à d'autres domaines
- C'est un temps privilégié aussi pour la convivialité

# Attributions de l'AO 2023

- Tous les financements en A et en B ont été acceptés soit un total de 422k€
  - LTC : 285k€ [300-350k€]
  - EXP: 107k€ [50-65 k€]
  - PDC : 30k€ [90k€]

## Rappel budget FOCUS 2

Acronyme	Budget sur 5 ans	Budget annuel
LTC	1 250 000,00 €	250 000,00 €
EXP	350 000,00 €	70 000,00 €
PDC	750 000,00 €	150 000,00 €
PHD	330 000,00 €	66 000,00 €
APP	70 000,00 €	14 000,00 €
ENS	50 000,00 €	10 000,00 €

Très peu de demandes RH probablement à cause de l'arrivée du terme de FOCUS 2 (31/12/20214)

Demande	Catégorie A	Catégorie B	Total		Laboratoire	Porteur
DMM-LTC-2023-AM	45 000,00 €		45 000,00 €	LTC	NEEL	Alessandro Monfardini
DMM-LTC-2023-ED	52 500,00 €		52 500,00 €	LTC	IRAM	Eduard Driessen
DMM-EXP-2023-OB	9 000,00 €		9 000,00 €	EXP	LPSC	Olivier Bourrion
DMM-EXP-2023-LR	19 500,00 €		19 500,00 €	EXP	CEA DAP	Louis Rodriguez
DIR-EXP-2023-JLB	15 000,00 €		15 000,00 €	EXP	LAM	Jean-Luc Beuzit
DIR-EXP-2023-RF	20 500,00 €		20 500,00 €	EXP	ONERA	Romain Fetick
DIN-EXP/LTC-2023-JLS	120 000,00 €	60 000,00 €	180 000,00 €	LTC	CEA DAP	Jean-Luc Sauvageot
DIN-EXP-2023-ELC	29 000,00 €		29 000,00 €	EXP	IPAG	Etienne Le Coarer
DIN-CDD-2023-AC	30 000,00 €		30 000,00 €	CDD	IPAG	Alexis Carlotti
DIN-EXP-2023-AC	6 000,00 €		6 000,00 €	EXP	IPAG	Alexis Carlotti
DIN-LTC-2023-AM	7 300,00 €		7 300,00 €	LTC	IPAG	Alain Morand
DIN-EXP-2023-AM	8 000,00 €		8 000,00 €	EXP	IMEP/LAHC	Alain Morand
	<b>361 800,00 €</b>	<b>60 000,00 €</b>	<b>421 800,00 €</b>			

# Pour l'appel 2024

- L'AO 2024 risque de paraître fin 2023 pour attribuer les fonds rapidement et qu'ils soient dépensés !
- En terme RH, on peut aller jusqu'au 31/12/2025 pour les thèses et les post doc, mais pas pour les CDD et les apprentis.
- Reste pour l'Appel d'offre 2024 : **410k€**
- Reste hors AO : **110k€**

## Budget restant pour 2024

Acronyme	A0 2024
LTC	233 400,00 €
EXP	
PDC	126 000,00 €
PHD	- €
APP	5 033,66 €
VAL	28 000,00 €
ENS	17 800,00 €
	<b>410 233,66 €</b>

## Budget restant 2024 – Hors AO

catégories	montant
Ecoles et stage	71 111,07 €
Actions de communication	8 815,36 €
Réunion des conseils	495,00 €
Petit équipement et informatique de bureau	11 800,00 €
Fonctionnement Direction (missions)	17 483,64 €
	<b>109 705,07 €</b>

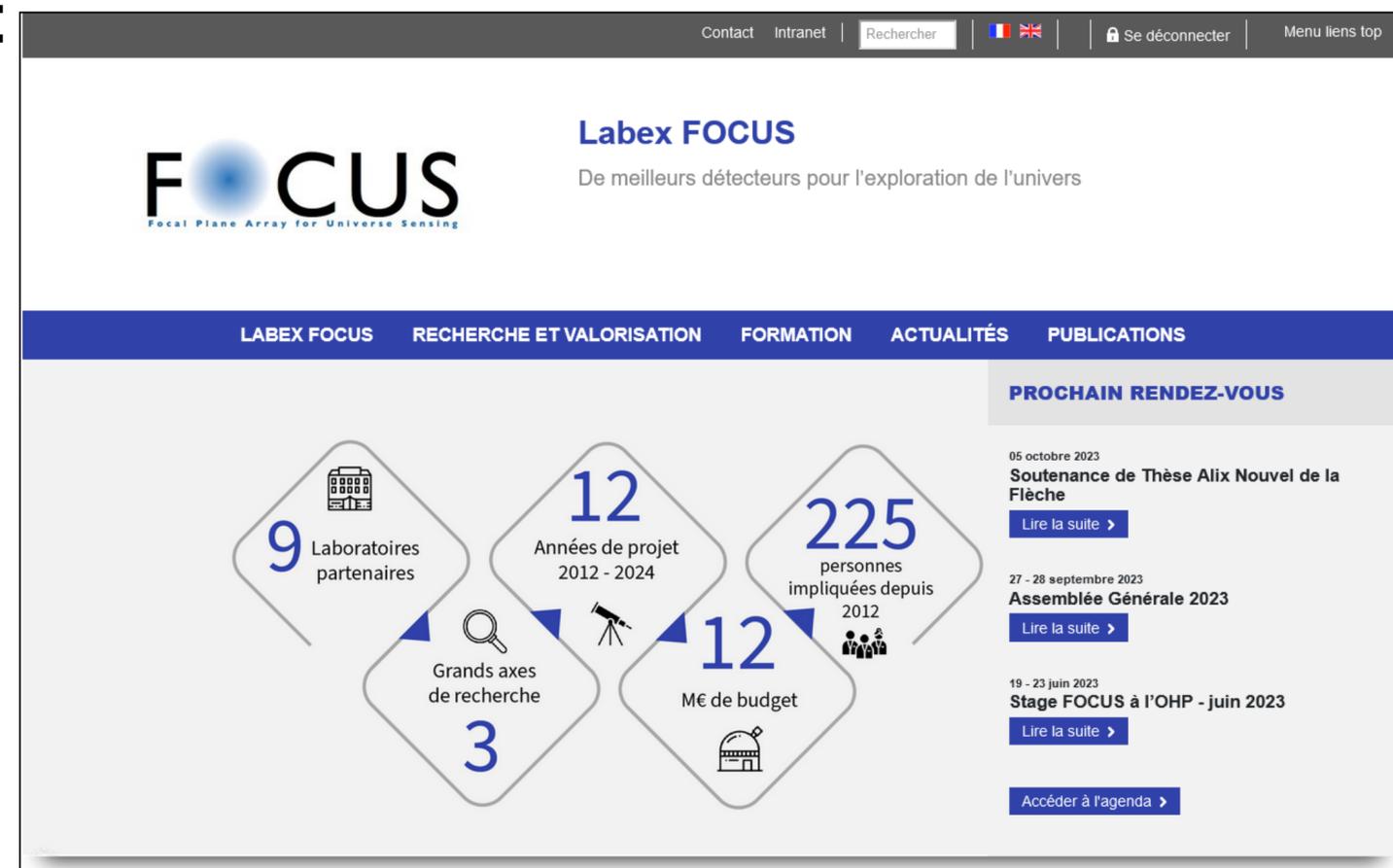
# Thèses en cours

Nom	Sujet	Statut
<b>Joris Gorée</b> (ONERA)	Métrologie de la réponse spatiale de détecteurs infrarouge refroidis au moyen de systèmes de projection cryogéniques	En cours, début en 2020
<b>Benjamin Criton</b> (CEA Saclay)	Microcalorimetre a transition supraconductrice (tes) haute résistivité pour la réalisation de spectro-imageurs x pour l'astrophysique spatiale, et developpement d'une micro-electronique cryogenique de multiplexage associee	En cours, début en 2020
<b>Timothée Tollet</b> (CEA-Saclay)	Etude de matrices de bolomètres polarimétriques à capacité spectroscopique pour l'astrophysique	En cours, début en 2021
<b>Tituan Allain</b> (IPAG)	Interférométrie hétérodyne astronomique dans le moyen-infrarouge avec détecteurs à cascade quantique pour l'étude des processus de formation planétaire	En cours, début en 2021
<b>Mahawa Cissé</b> (LAM/ONERA)	Apprentissage machine et fusion de données pour l'analyse de front d'onde à haute performance appliquée aux télescopes astronomiques géants	En cours, début en 2021
<b>Sofia Savorgnano</b> (LPSC)	Technologie des détecteurs KIDs pour la prochaine génération de télescopes CMB	En cours, début en 2022
<b>Sébastien Bourdel</b> (ONERA)	Circuits de guides d'ondes photoniques inscrits en 3D par un laser pour l'imagerie hyperspectrale	En cours, début en 2022

**Rappel:** pas de démarrage de thèses en 2023, car elles doivent être soutenues avant 31/12/2025

La visibilité est un point clé de la reconnaissance...

- **publications:** remercier FOCUS avec la phrase magique *"This work has been partially supported by the LabEx FOCUS ANR-11-LABX-0013"*
- **site web FOCUS** <https://labexfocus.osug.fr/> :
  - communiquez vos actualités
  - vérifier vos publis FOCUS
  - suggérez des faits marquants
- **médiations / animations**
- mettre à jour les listes des membres



The screenshot shows the homepage of the FOCUS website. At the top, there is a navigation bar with links for 'Contact', 'Intranet', 'Rechercher', and 'Se déconnecter'. The main header features the 'FOCUS' logo and the text 'Labex FOCUS' and 'De meilleurs détecteurs pour l'exploration de l'univers'. Below this is a blue navigation bar with categories: 'LABEX FOCUS', 'RECHERCHE ET VALORISATION', 'FORMATION', 'ACTUALITÉS', and 'PUBLICATIONS'. The main content area displays a central infographic with five diamond-shaped boxes containing statistics: 9 Laboratoires partenaires, 12 Années de projet 2012 - 2024, 225 personnes impliquées depuis 2012, 3 Grands axes de recherche, and 12 M€ de budget. To the right, there is a 'PROCHAIN RENDEZ-VOUS' section listing upcoming events: 'Soutenance de Thèse Alix Nouvel de la Flèche' (05 octobre 2023), 'Assemblée Générale 2023' (27 - 28 septembre 2023), and 'Stage FOCUS à l'OHP - juin 2023' (19 - 23 juin 2023). Each event has a 'Lire la suite' button, and there is an 'Accéder à l'agenda' button at the bottom.

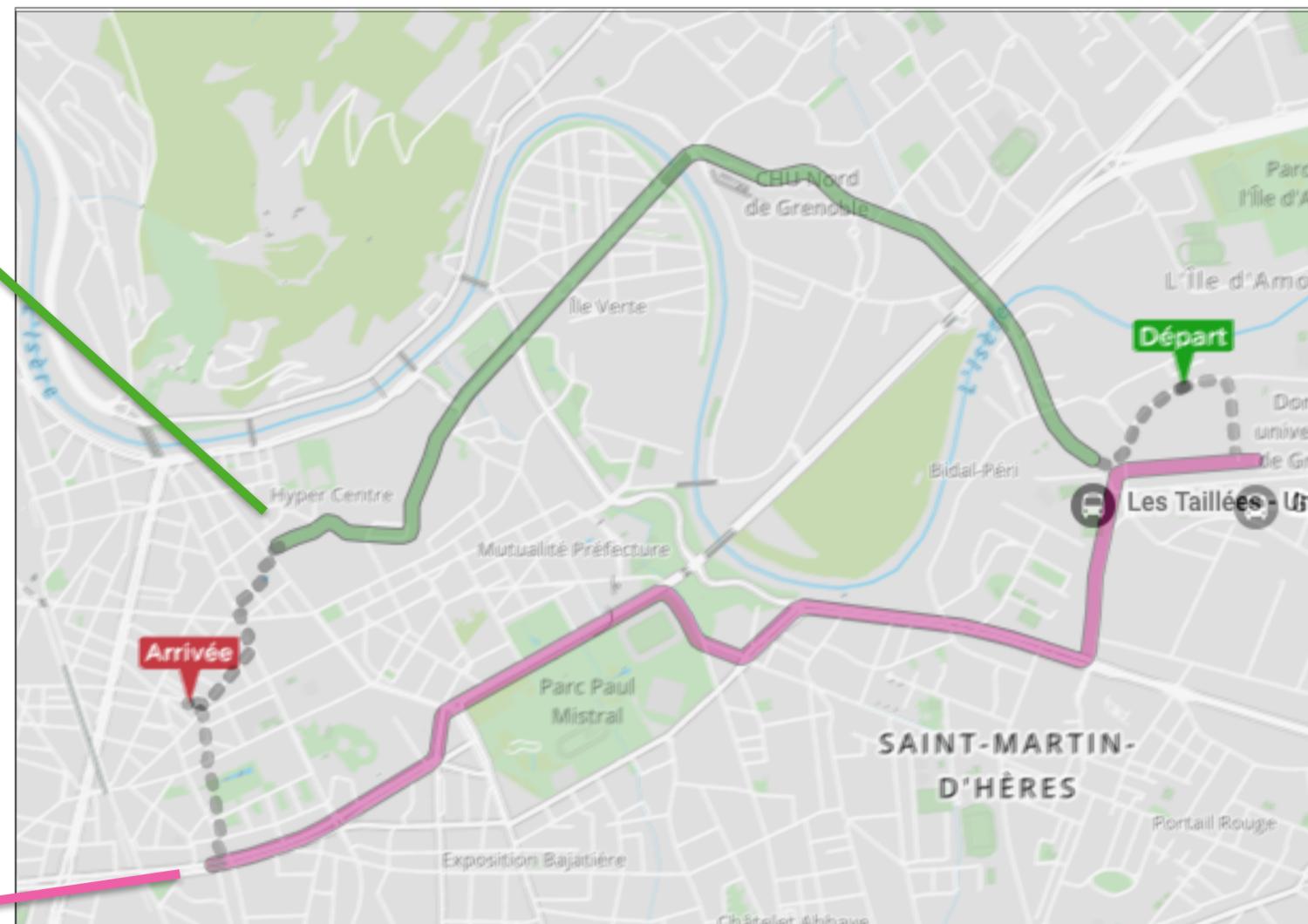
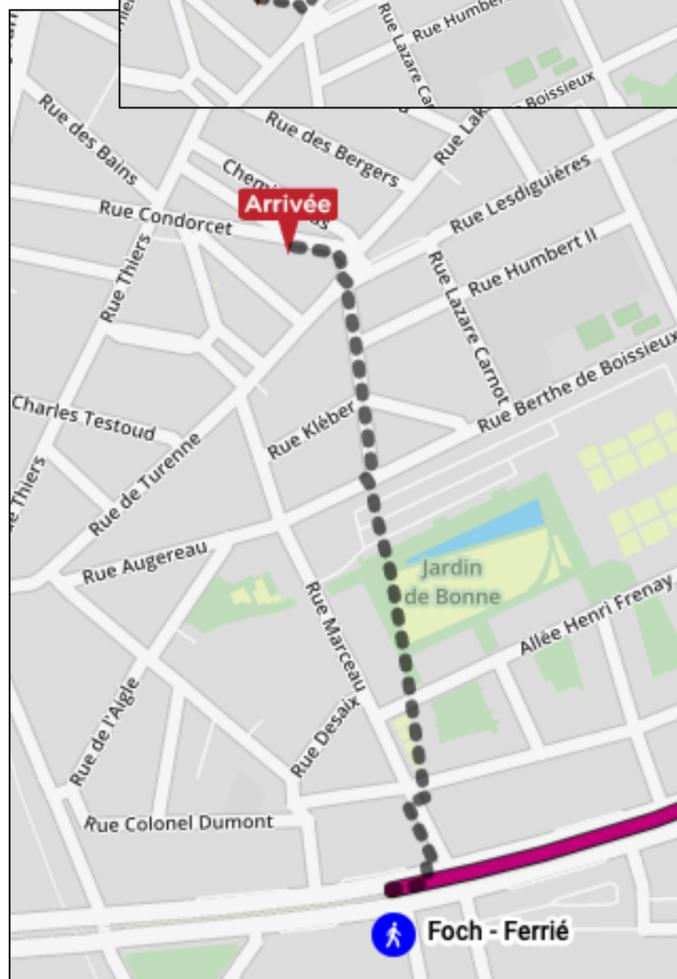
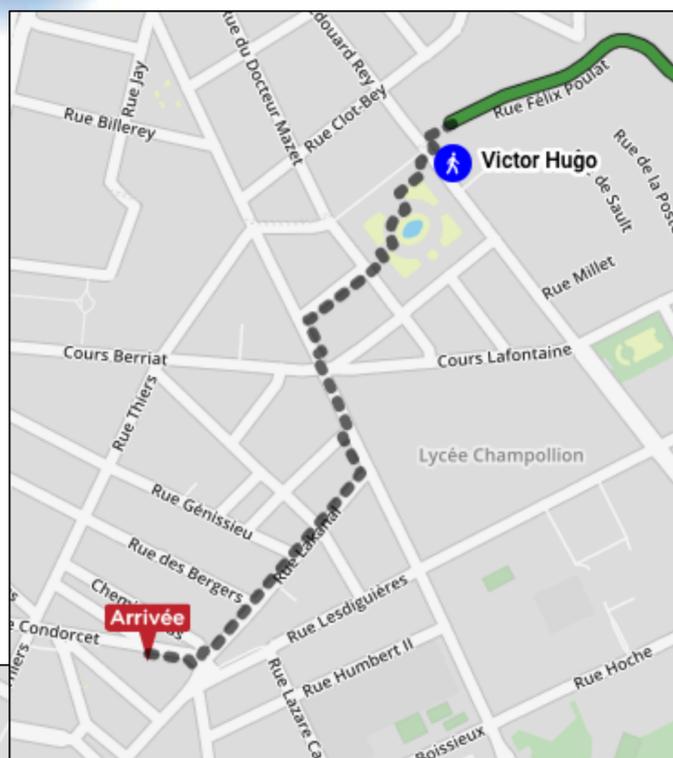
12h30-13h30	<i>Buffet d'accueil</i>	
13h30-14h00	Accueil et introduction	Fabien Malbet / Marc Sauvage - Dir Focus
<b>14h00 - Session détection Innovante #1 - (1h30)</b>		
14h00	Contexte en évolution et enjeux technologiques pour la caractérisation d'exoplanètes depuis l'espace	David Mouillet - IPAG
14h30	Intégration et test d'un nouveau détecteur H2RG au sein du spectromètre VIPA	Alexis Carlotti - IPAG
15h00	Processing ImSPOC data : current status and next steps	Mauro Dalla Mura - GIPSA-lab Daniele Picone - Gipsa LAB
<b>15h30 - Session détection Millimétrique #1 (2h)</b>		
15h30	Le développement et la fin de l'expérience CONCERTO	Alexandre Beelen - LAM
16h00-16h30	<i>Pause café</i>	
16h30	Résultat sur les détecteurs polarimétriques dans le domaine submm	Louis Rodriguez - CEA - DAp/AIM
17h00	Spectrometers based on Kinetic Inductance Detectors	Usasi Chowdhury - Institut Néel
17h30	Détecteurs bolomètres pour les bandes 300-500 $\mu\text{m}$	Laurent Dussopt - CEA LETI
<b>18h00 - Session FOCUS 3 #1 (30mn)</b>		
18h00	Retour sur le renouvellement FOCUS 3	Fabien Malbet / Marc Sauvage - Dir Focus
<b>18h30 - Fin 1ère journée</b>		
20h00	<b><i>Repas au restaurant - UNE SEMAINE SUR DEUX</i></b> <i>3 rue Condorcet, Grenoble participation sur inscription seulement</i>	

<b>09h00 - Session détection Millimétrique #2 (1h00)</b>		
09h00	Status du Groupe d'intérêt scientifique KiDs	Nicolas Ponthieu - IPAG
09h30	Millimeter-imaging spectrometer using magnetic field tunable kinetic inductance detectors	Florence Levy-Bertrand - Institut Néel
10h00-10h30	<i>Pause café</i>	
<b>10h30 - Session Cryogénie (2h00)</b>		
10h30	Les développements cryogéniques au CEA/DSBT	Ivan Charles - CEA/DSBT
10h45	Dilution spatiale en boucle fermée pour la détection sub-K	Sylvain Martin - CEA DSBT
11h00	Les développements cryogéniques de l'Institut Néel,	Jérémy Vessaire - Institut Néel
11h15	Atelier participatif de réflexion sur la cryogénie pour la détection	Tous
12h30-14h00	<i>Buffet</i>	
<b>14h00 - Session détection Innovante #2 (1h00)</b>		
14h00	Présentation de l'état d'avancement des projets SWIFTS (proche et moyen IR), et notamment le couplage avec un détecteur, directement déposé à la surface des composants.	Guillermo Martin - IPAG
14h30	Fabrication et caractérisation de couches supraconductrices en Silicium cristallin dopé en Bore (Si:B) sur SOI	Aliane Abdelkader - CEA LETI
<b>15h00 - Session détection infrarouge (1h00)</b>		
15h00	Démonstration de corrélation de signaux pour interférométrie hétérodyne astronomique à 10.6 um	Tituan Allain - IPAG
15h30	Avancement du projet CAGIRE	Hervé Geoffroy - CNES
<b>16h00 - Session FOCUS 3 #2 (1h00)</b>		
16h00	Atelier participatif sur les modalités de fonctionnement de FOCUS 3	Fabien Malbet / Marc Sauvage -
17h00	Conclusion	Direction Focus
<b>17h30 - Fin de l'assemblée Générale</b>		

# Restaurant « Une semaine sur Deux » 3 rue Condorcet, Grenoble

Il faut compter 30 minutes pour s'y rendre:

- tram B, arrêt Victor Hugo
- tram C, arrêt Foch Férié





# Retour sur le renouvellement du LabEx

FOCUS **3**

F. Malbet & M. Sauvage

## Contraintes imposées

- **Périmètre de FOCUS 3** : les financements FOCUS 3 ne pourront désormais aller que vers les laboratoires de l'UGA ou du bassin Grenoblois.
- **Durée de FOCUS 3** : 8 ans (1er janvier 2025 - 31 décembre 2032)  
*Examen à mi-parcours (4 ans) pouvant mener à la révision du budget*
- **Budget** : 3,2M€ soit 400k€/an

## Calendrier

- **3 février 2023** : date limite de dépôt du dossier
- **mars 2023** : expertise par des experts scientifiques extérieurs
- **juillet 2023** : décision par le Directoire IdEx
- **octobre 2023** : constitution d'un SAB (Science Advisory Board)

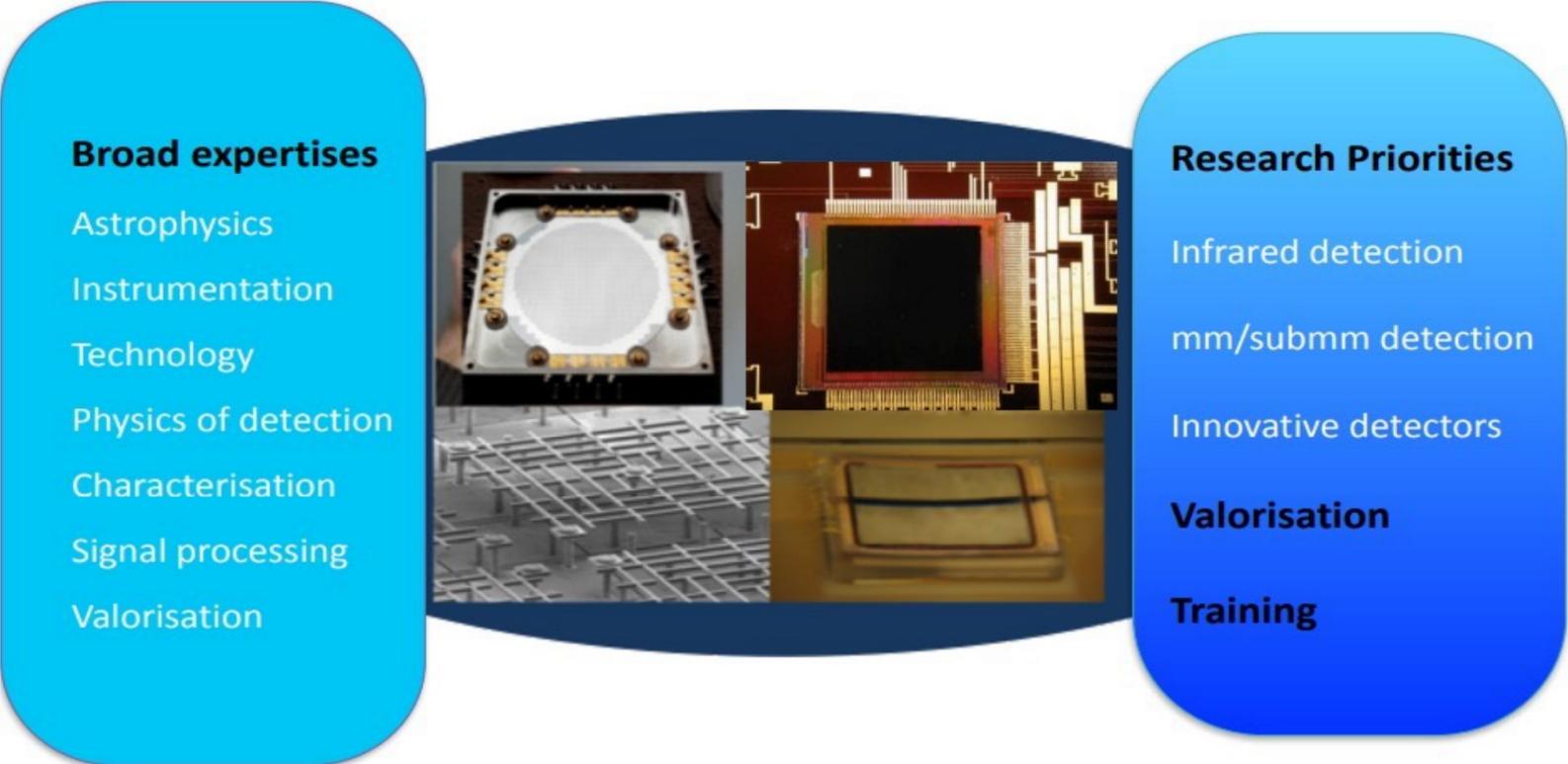
## De meilleurs détecteurs pour l'exploration de l'univers

Développer de nouvelles générations de détecteurs aux meilleures performances pour les observations astronomiques, à la limite de la sensibilité, plus rapides, sur de plus larges bandes spectrales, ou offrant de nouvelles fonctionnalités.

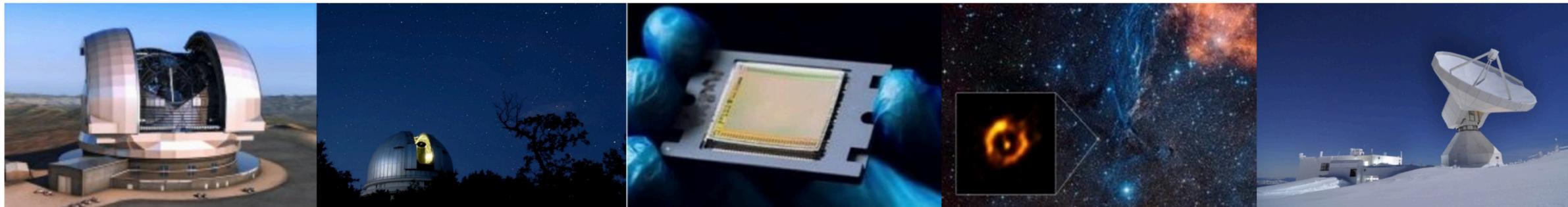
- **Science fondamentale ↔ Technologie**  
Besoin critique de fortes collaborations interdisciplinaires
- **Recherche ↔ Industrie**  
Besoin d'une structure formelle et de financement pour assurer un lien fort avec l'industrie
- **Grands programmes internationaux**  
Incontournables pour la préparation des futurs grands instruments des agences nationales et internationale

9,5 M€  
de budget  
(2011-2019)

3,75 M€  
de budget  
(2020-2024)  
63% FOCUS 1



**ASTROPHYSIQUE · INSTRUMENTATION · TECHNOLOGIES SPATIALES · TECHNOLOGIES DE LA DÉTECTION**

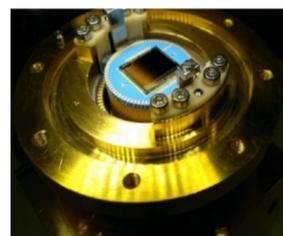


# LabEx FOCUS: un laboratoire hors les murs sur la détection

Détecteurs, électronique, caractérisation, traitement de signal, exploitation astrophysique

Une activité ancienne et basée sur la détection au sens large

2008



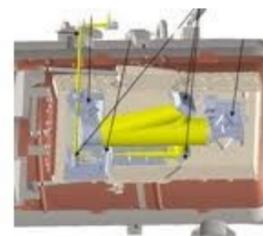
## Détecteurs RAPID

ONERA, IPAG, LAM, CEA-LETI & Lynred  
en lien avec ESO

Matrice e-APD 320x255 pixels (30µm)  
avec son électronique

- Application:
- analyseur de front d'onde (OA)
  - suivi de franges (interférométrie)

2012



## INTRAPIX & NEAT/Theia

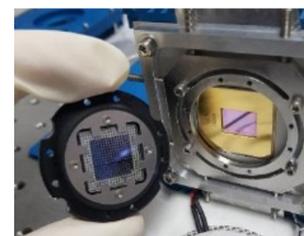
ONERA, CEA-Saclay, IPAG  
en lien avec ESA

Caractérisation de profils de pixels

- Application:
- caractérisation du détecteur d'ARIEL
  - Astrométrie à très haute précision

2020

LabEx FOCUS



## Spectro miniaturisée

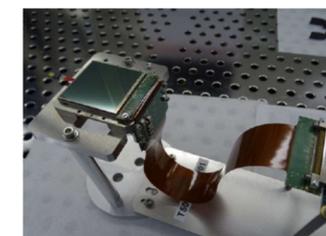
IPAG, ONERA, LTM  
en lien avec Airbus, ESA,...

Spectroscopie sur le détecteur

- Application:
- Caractérisation CO2 (Nanocarb)
  - Spectroimagerie (ImSpoc)
  - Spectroscopie de Fourier (SWIFTS)

2025

FOCUS 3



## ALFA

CEA-LETI, Lynred, CEA-Saclay, IPAG & ONERA  
en lien avec l'ESA

Matrice IR grand format 2k x 2k avec son  
électronique

- Application:
- Suivi sol de la mission SVOM
  - Détecteur spectro HR exoplanètes



## Couplage détecteurs optique guidée

IMEP-LAHC, IPAG

Spectro à très haute résolution

- Application: Spectro MIR, interférométrie

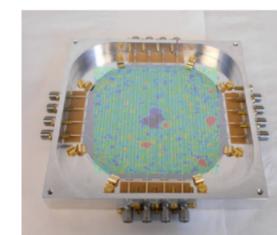


## Détecteurs submm

CEA-Irfu + CEA-LETI

Spectro-imagerie dans les plans focaux

- Application:
- Observation milieu interstellaire
  - Fonctionnalités dans le pixel

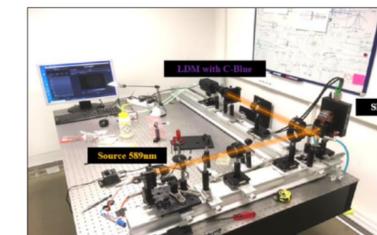


## KIDS et NIKA 2

Néel, LPSC, IRAM, IPAG & LAM

Matrice KIDS de 1000 pixels

- Application:
- CONCERTO sur APEX
  - Fond cosmologique et effet SZ



## Senseurs front d'onde

LAM, ONERA

Optique adaptative à très hauts ordre

- Tech : Spatial Light Modulators mirror

Enseignement  
& formation



## Stages FOCUS à l'OHP

Stage master (novembre) et stage ingénieur & post-doc (juin)

3 organisateurs (ONERA, IPAG, CEA-Saclay); 10-12 intervenants (IPAG, LAM, ONERA, CEA-Irfu, Obs. Lyon, CEA-LETI)

230 personnes formées en 16 stages depuis 2013;

Formation Institut d'Optique Graduate School



# FOCUS 3 : vers une notion « système » du détecteur

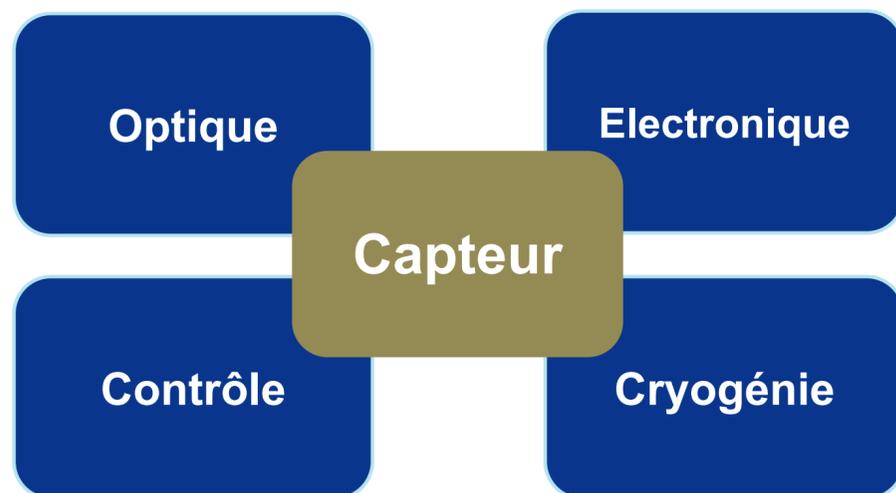
Avec FOCUS 2, élargissement du périmètre scientifique

- Détecteurs avec intelligence embarquée
- Miniaturisation, fonctionnarisation des pixels
- Capteurs intelligents pour l'environnement
- Projets instrumentaux

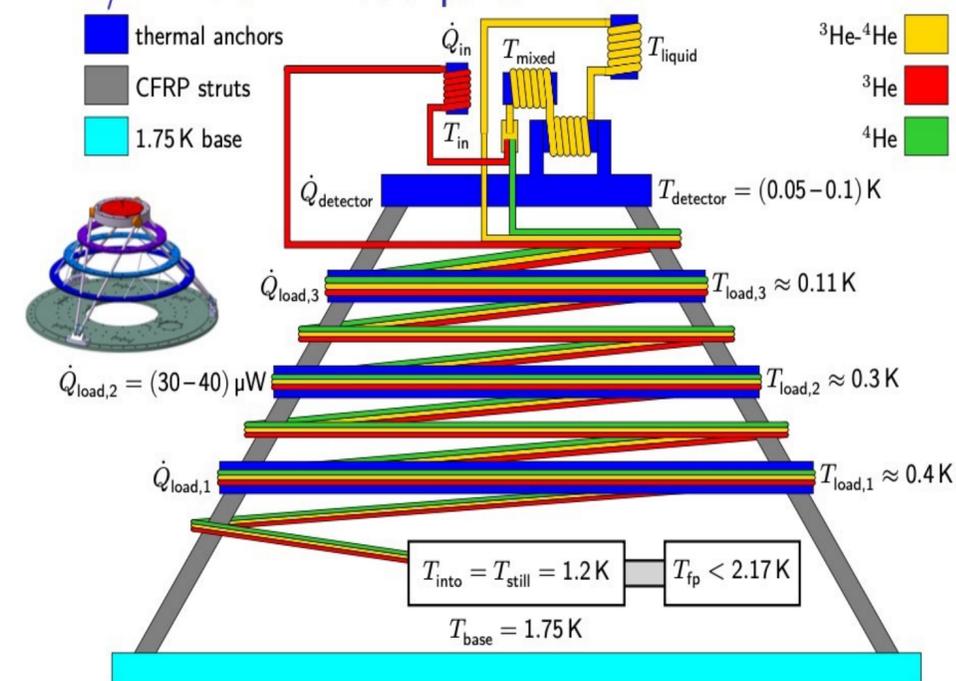


Refroidisseur en développement pour les applications spatiales (SBT)

Système détecteur



All DM/EM CCDR model parts



Développement CCDR = réfrigérateur à dilution à boucle fermée spatialisable (Néel)

# Evolution imposée par l'UGA



Index UGA



7 laboratoires FOCUS + 3 hors UGA					
Tutelles		Grenoble (7 labos)		Hors Grenoble (3 labos)	
		Campus universitaire	Presqu'île scientifique	Ile-de-France	Marseille
	5 labos	IPAG	LPSC, Néel, DSBT, IMEP-LAHC (*)		
	3 labos		DRT/LETI/DOPT, DRF/IRIG/DSBT	DRF/IRFU/AIM	
	1 labo	IRAM			
	2 labos			AIM, ONERA/DOTA	
	1 labo				LAM

(\*) aussi présent sur Chambéry/USMB

ESA's "Voyage 2050" report (May 2021) identified three key science areas for 2035-2050:

1. Moons of giant planets
2. From temperate exoplanets to the Milky Way
3. New physical probes of the early Universe

FOCUS main science objectives address some critical technological issues mandatory to enable these science themes and may thus **contribute to the (2) and (3) identified science topics.**

### A. Exoplanet characterisation

Moving from planet detection to planet characterization requires direct imaging and high-resolution studies which needs the following technology:

- Low noise detectors
- Interferometric techniques at shorter wavelengths
- Photon counting capabilities
- Improved wave-front sensing for adaptive optics

=> FOCUS can enhance NIR detectors and signal calibration accuracy

### B. Distortions on the Cosmic Microwave Background

Cosmological insights beyond temperature anisotropies. Challenges: precise submillimeter polarimetry and R~1000 spectroscopy which requires the following technology:

- High level of systematics control
- Enhanced pixel capabilities (polarization and spectroscopy)
- Optimized cooling strategy for autonomy

=> CMB studies proper are bound to gain momentum again, and given the TRLs required to compete for an ESA mission, this is a time-scale consistent with the present proposal.

The technological needs opened by these scientific questions can be addressed following this 5-pronged approach:

1. How do we **increase the pixel capacity** to reach instrument compactness compatible with space operations and/or mass production?
2. How do we **best handle the signal of interest** before it reaches the detector?
3. How can we **improve the thermal environment** of the detection system in the areas of stability and autonomy?
4. How can we **optimise our readout systems**, at the required high frequency, so that the induced noise is minimal, the power budget is kept manageable and the detector capacities used to their best?
5. How to **package the sensor chip and readout circuitry** to enable optical function integration as close as possible to the pixelNew physical probes of the early Universe

It requires continuous close dialogue between technology specialists, instrument designers, characterisation specialists and end-user scientists. This dialogue cannot be realized only by exchanging specifications, or by proposing innovative technologies for adoption.

The mission of FOCUS is therefore to develop innovative detection systems components that would not have been accessible to any of the participants on their own.

FOCUS now integrates broader contributions than strict detector technology, including essential domains for the realization of full detection chain, i.e. cryogenics and electronics.

To reflect this evolution, the project structure of the LabEx changes to feature 4 axes of research and development:

- ➔ **Axis 1: short wavelength detectors (SWD)** covering detector systems working in the visible and infrared domains.
- ➔ **Axis 2: long wavelength detectors (LWD)** covering detector systems working in sub-millimetre and millimetre wave domains or terahertz detectors.
- ➔ **Axis 3 : signal shaping & sensor environments (S3E)** for aspects that involve conditioning of the input photon signal before the detection with emphasis on integrated and on-chip instrumentation, as well as electronics and cryogenics environments.
- ➔ **Axis 4 : fundamental breakthroughs and innovative concepts (FBIC)**, recognizing that we also operate in an area where potentially game-changing innovations can occur as bifurcations from a program that would nicely fit in the previous axes, and need to be welcome in our LabEx as well.

This structure ensures a balance between the different thematics.



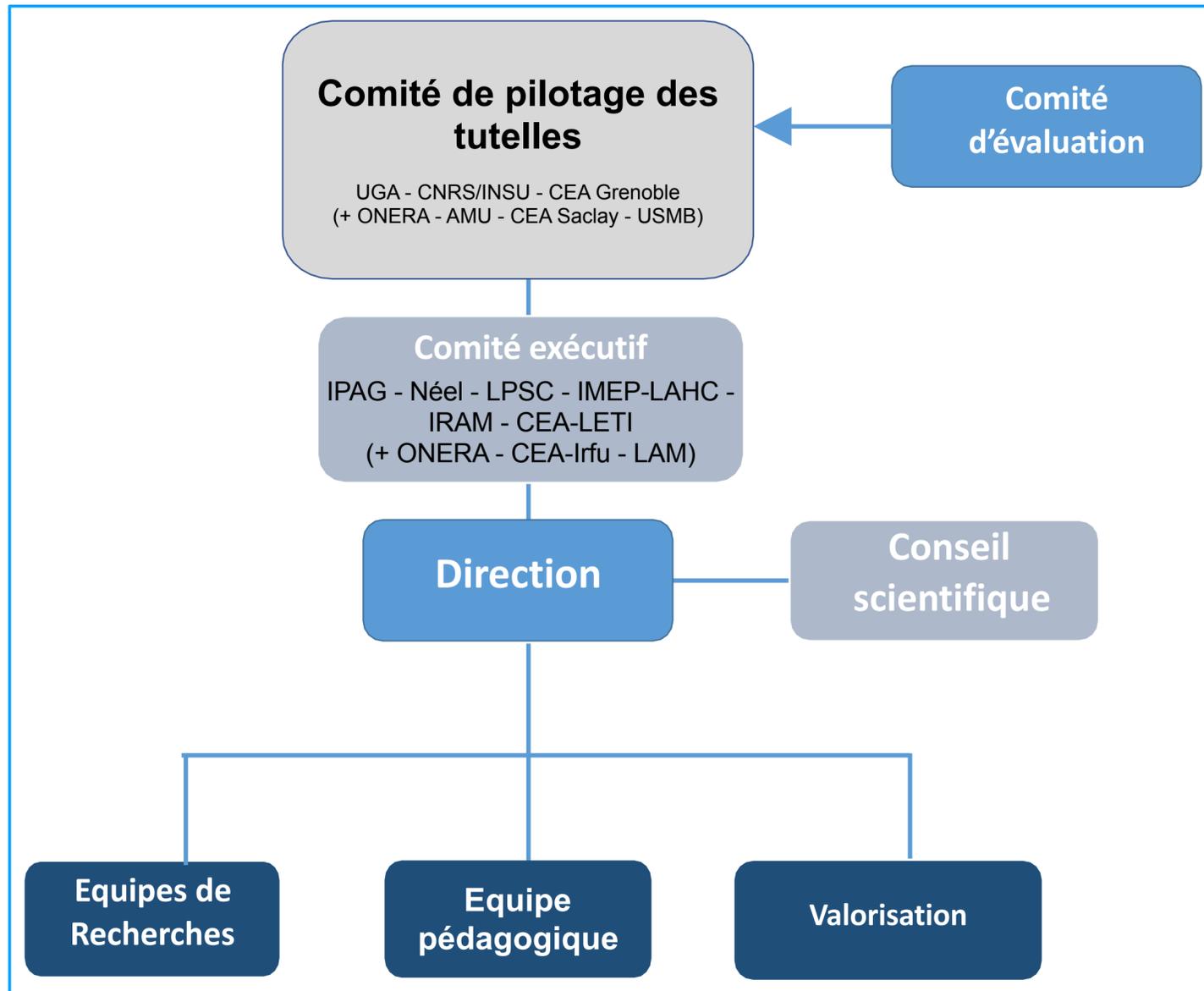
# Répartition du budget par type de dépense



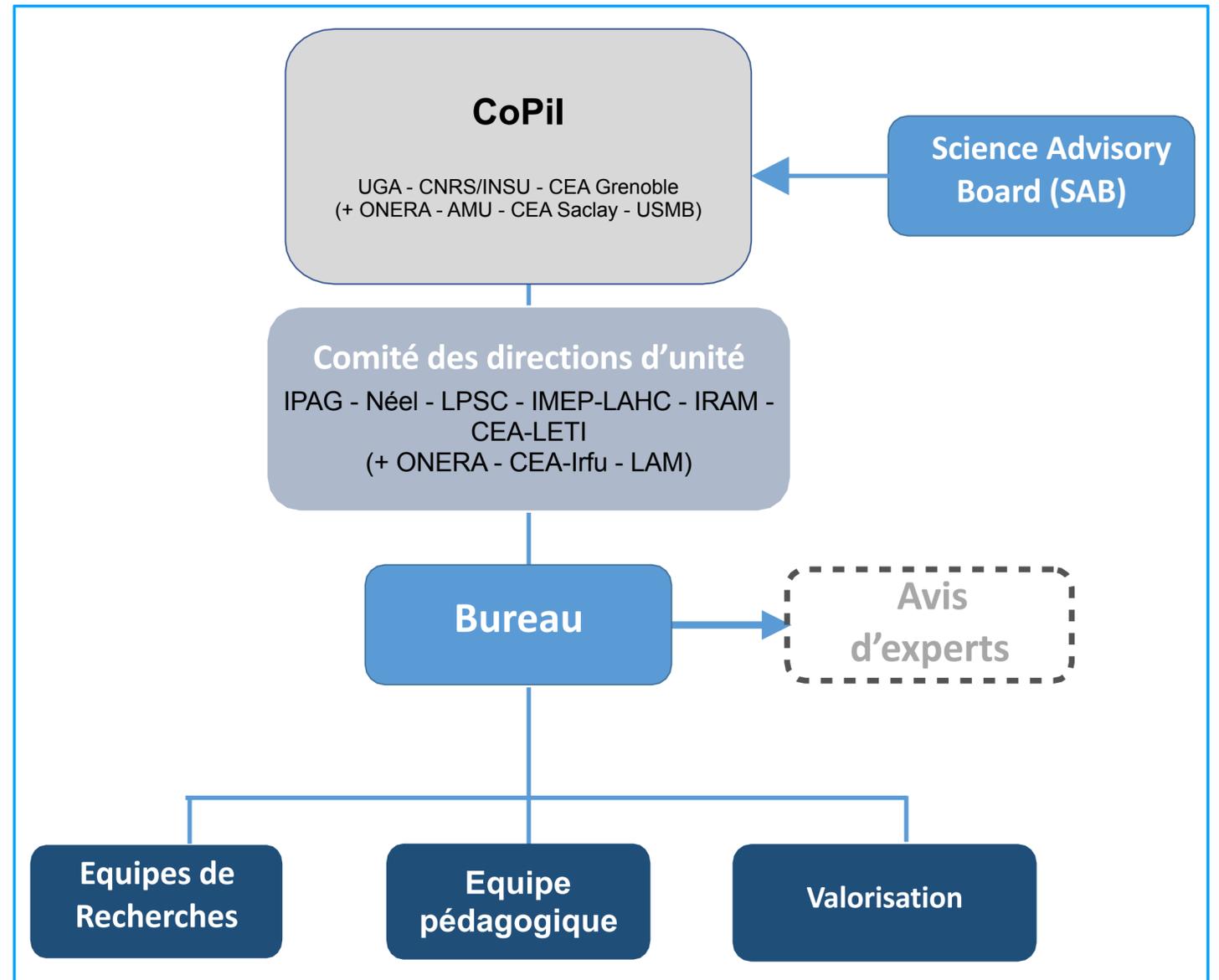
<b>RESEARCH PROJECT</b>		<b>2 600 000 €</b> <b>(87%)</b>
<b>Research staff costs</b> 1 068 000 €	8 PhD co-funded at 50% over the whole period (108k€ x 8 x 0.5) PhD environmental cost for the 8 PhDs: Postdocs + Engineering temporary positions for a total of 12 FTEs Apprenticeships for 2 engineer students (3 years equivalent)	432 000 € 20 000 € 576 000 € 40 000 €
<b>Equipment &amp; experimentation</b> 300 000 €	Test equipment and experimentation for detectors, qualification and calibrations, cryogenic equipment, electronics equipment, readout bench for detectors, optical testing equipment, experimentation (small equipment, subcontracting, ...) Technical realisations and subcontracting: development of electronics control boards, mechanical design and manufacturing	100 000 € 200 000 €
<b>Technological batches in platforms</b> 1 200 000 €	Large technological batches - LETI (3 x 300 000€) Small technological batches - PTA, IRAM (6 x 50 000€)	900 000 € 300 000 €
<b>Travels, conference, workshop publication</b> 32 000 €	Travels for work meetings + congress and result presentations (max 1 per year and research program).	32 000 €
<b>TEACHING</b>		<b>130 000 €</b> <b>(4%)</b>
<b>Training experiments</b> 50 000 €	Support of summer school dedicated to detection, to the equipment of training experiments. PhD, master 2 internship and apprenticeship funding are listed in the research section above Equipment (unit cost above 4000€ tax-free) Small equipment	30 000 € 20 000 €
<b>Travels and lodging for schools</b> 80 000 €	Lodging and transportation for the detection formation in Master 2 @ OHP (10k€ per year)	80 000 €

<b>EXPLOITATION OF RESULTS AND TECHNOLOGY TRANSFER</b>		<b>35 000 €</b> <b>(2%)</b>
<b>Valorisation</b> 25 000 €	Preparation of patents and valorisation procedures Subcontracting for small demo experiments	15 000 € 10 000 €
<b>Communication and outreach</b> 10 000 €	Construction and maintenance of the FOCUS web site, outreach actions (exhibition posters realisation, document editions, communication actions, support to public conferences) Communication supports and videos	5 000 € 5 000 €
<b>MANAGEMENT</b>		<b>198 000 €</b> <b>(7%)</b>
<b>Staff costs</b> 178 000 €	Staff for general follow up of the LabEx including meeting organisations, contract preparation and follow up, administrative documentation, support to direction (0.5 FTE)	178 000 €
<b>Travel</b> 12 000 €	Committee travels and accommodations, travels of the directory board: FOCUS representation, collaboration, ... 1 500 €/year	12 000 €
<b>Other running costs</b> 8 000 €	Small equipment, computers - 1 000 €/year	8 000 €
<b>OVERHEADS</b>	corresponding to 8% of the LabEx activity fund	<b>237 037 €</b> <b>(8%)</b>

*Schéma de la proposition FOCUS 3*



*Schéma demandé par l'UGA*



*Proposition de travailler en petits groupes sur trois questions.*

**(I) Relation labos UGA et hors UGA ?** Peut-on formuler de façon précise/concrète l'intérêt mutuel à garder une relation entre FOCUS 3 et les anciens partenaires hors-UGA?

- a. Comment s'appuyer sur l'évolution du Labex pour que les partenaires hors UGA puissent avoir des financements
- b. Quel appui à de futurs projets FOCUS 3 peut-on attendre d'un partenaire extérieur ?
- c. FOCUS 3 sera-il capable de demander (et payer) une prestation à un partenaire extérieur ?

**(II) Gouvernance** est-ce que les membres de FOCUS 3 partagent notre analyse quant à la proposition de gouvernance qui nous est faite?

1. **CoPil** : sert au moins une fois pour nommer le porteur et une autre pour renouveler le LabEx à mi-parcours, sinon surtout chambre d'enregistrement pour les projets. En principe réalise une partie du travail de notre ex comité exécutif. Personnes trop éloignées du LabEx
2. **Bureau** : version plus étendue qu'actuellement (deux co-dir, assistante projet, président CS), responsabilité nettement plus grande dans les décisions AàP et hors AàA. Importance de le constituer correctement et de façon représentative. Dix personnes max dans la proposition, possibilité de choisir d'y intégrer notre ancien conseil scientifique.
3. **CoDirUnité** : Fonctionnement très similaire à notre ancien comité exécutif.
4. **SAB** : conseil scientifique mais constitué uniquement de personnalités extérieures au LabEx, dont une part étrangère. Peu d'intérêt perceptible à cette structure à part que l'on pourrait y placer des représentants du CNES, de l'ESA, des anciens laboratoires FOCUS 2 hors UGA.
5. **Place des autres organismes ?** dans la gouvernance proposée, des représentants d'institution comme le CNES, l'ESA ou l'ESO sont nécessairement repoussés loin de l'action du LabEx. Est-ce un problème?

*Suite de la proposition de travailler en petits groupes sur trois questions...*

**(III) Conseil Scientifique "informel" ou bureau étendu?** la structure de gouvernance proposée n'identifie pas de conseil scientifique comme celui dont nous sommes dotés depuis FOCUS 1. Or c'est sans doute l'un des aspects les plus fonctionnels et efficaces du LabEx. Il nous semble vital de conserver la fonction remplies par le CS actuel, même sous un autre nom.

Il y a (au moins) deux possibilités:

- a.** On copie la structure actuelle avec un bureau restreint à 3-4 personnes mais on invente un "conseil scientifique interne" sans nécessairement lui donner de nom ou de place officielle dans la structure et il a fonction de conseiller le bureau dans tous les domaines qui concernent les choix scientifiques; en particulier pour les recommandations de projets lors des AàP (c'est d'ailleurs écrit dans la description des tâches du bureau).
- b.** On intègre l'ancien conseil scientifique au bureau: l'avantage c'est que du point de vue de la fonction c'est exactement le rôle du nouveau bureau, là où ça peut coïncider c'est que le bureau est censé faire moins de 10 personnes et que notre CS est plus important. En plus le bureau est nommé par la VP recherche et innovation (possibilité de blocage).

**Questionnaire à remplir en prévision de l'atelier FOCUS 3 de demain :**  
**<https://framaforms.org/atelier-focus-3-1695796481>**

*(voir le lien aussi sur le message envoyé sur labex-focus)*



# Atelier Cryogénie

- Présentation de l'activité
- Premier temps réflexion individuel - 5mn
  - quelles sont les besoins en cryogénie pour vos projets ?
  - quelles sont vos attentes en terme de cryogénie ?
  - quelles sont les points durs à franchir, les éléments clés qui permettraient des avancées décisives?
- 15mn d'échange à 3-4 : sélection de sujets sur les thèmes (a, b, c au choix ou dans n'importe quelle combinaison) à communiquer au grand groupe
- Présentation résumée de chaque groupe 15 mn - à faire sous forme de post-it qu'on colle au tableau (à préparer pendant les 15mn précédentes)
- Classement collectif des idées et discussion (cf. roadmap "à la FOCUS 2")



**Questionnaire : <https://framaforms.org/atelier-focus-3-1695796481>**

- Présentation de l'activité
- Analyse du questionnaire
  - Relation labos UGA et hors UGA ?
  - Proposition de gouvernance qui est faite par l'UGA ?
  - Conseil Scientifique "informel" ou bureau étendu?
- Échanges et discussion