



**Ph. BUSSON (LLR) et P.O LAGAGE (AIM)**



**Que s'est il passé depuis un an ?**

**A lot!**

Avec de profonds changements



## Un changement de directeur et directeur adjoint

Philippe Busson et moi-même

Un **grand merci** à Anne-Isabelle et Laurent Verstraete pour la transition « douce »\*

\* Laurent reste dans l'équipe de direction avec la casquette  
formation - communication

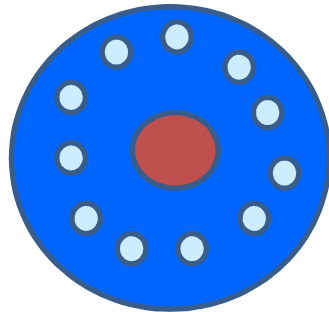
Catherine Desailly reste assistante de direction



## Un changement de gouvernance demandé par les tutelles

Le Directeur et Directeur Adjoint sont entourés de 11 **experts**  
pour former le comité de Direction (CoDir)

Auparavant c'étaient le comité de direction (comité de pilotage) était formé  
d'un directeur et de **Directeurs d'Unités**



CoDir

- P1: Gautier **HAMEL** de **MONCHENAULT** (SPP)
- P2: François **COUCHOT** (LAL)
- P3: Georgi **GEORGIEV** (CSNSM)
- P4: Emmanuel **DARTOIS** (IAS)
- R1: Sébastien **BOUSSON** (IPNO)
- R2: Sébastien **PROCUREUR** (SPhN)
- R3: Michel **MUR** (SEDI)
- Theory: Samuel **WALLON** (LPT)
- Health: Laurent **MENARD** (IMNC)
- Energy: Jean-Christophe **TRAMA** (SERMA)
- Teaching & Outreach: Laurent **VERSTRAETE** (IAS)

Déjà 8 réunions en 2015

Fonctionne bien, par consensus

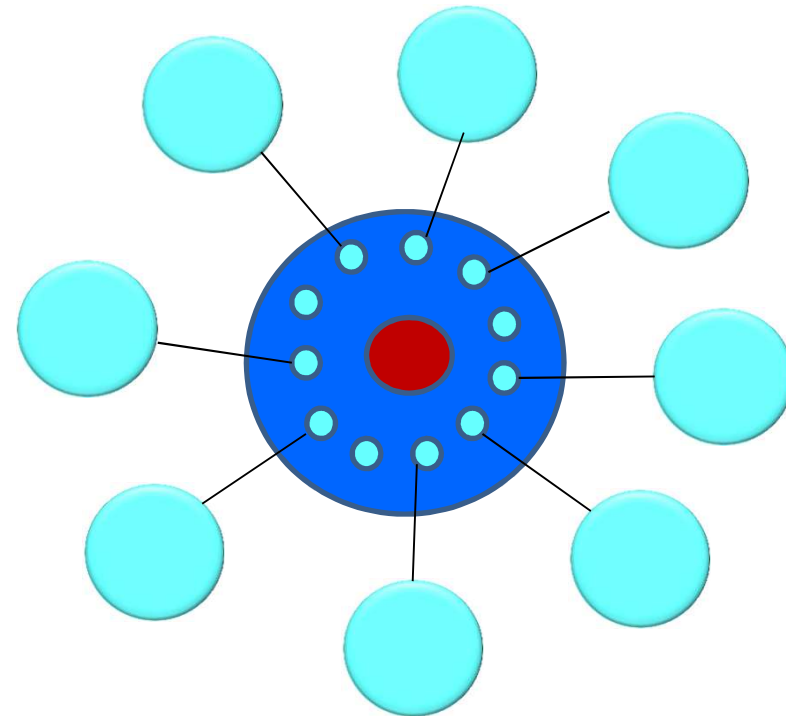


## Rappel des thèmes (inchangés)

- **4 scientific themes**
  - P1 : symmetries in the subatomic world,
  - P2: dark components of the Universe and violent phenomena,
  - P3 : strongly coupled nuclear matter,
  - P4 : formation of stellar systems and conditions for the emergence of life
- **3 technological themes**
  - R1 : innovations in accelerator science and their related spinoffs,
  - R2 : advanced sensors and spinoffs,
  - R3 : data mining and simulation
- **2 interdisciplinary themes**
  - Energy : nuclear energy for the future;
  - Health : new methods in imagery and therapies



La plupart des experts du CoDir ont  
autour d'eux un **groupe d'experts**  
(initiative de la Dir du labex)

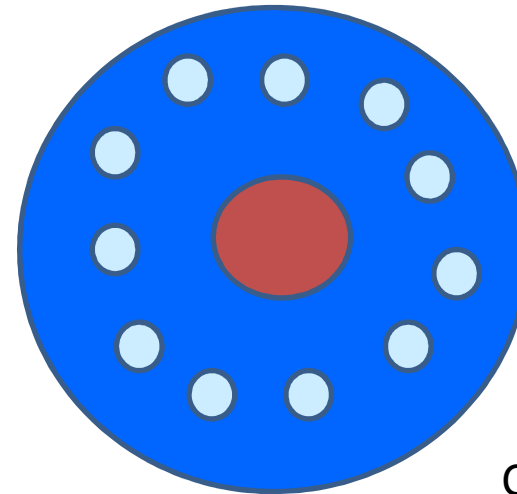


- P1: Emilian **DUDAS** (CPhT), Marie Hélène **SCHUNE** (LAL), Marco **ZITO** (SPP)
- P2: Denis **BERNARD** (LLR), Frédéric **BOURNAUD** (AIM), Philippe **BRAX** (IPhT),
- P3: Hervé **BOREL** (SPhN), Georgi **GEORGIEV** (CSNSM), Michel **GUIDAL** (IPNO)
- P4: Rafael **GARCIA** (AIM)
- R1: Jerome **SWINGLING** (SACM)
- R2: Valérie **CHAMBERT** (IPNO), Véronique **PUILL** (LAL)
- R3: Valérie **GIVAUDAN** (LAL), Patrick **HENNEBELLE** (AIM), Gilles **POULLEAU** (IAS)
- Teaching & Outreach: Frédéric **FLEURET** (LLR)

Fonctionne plus ou moins bien



CSST  
Comité de Sélection  
Scientifique et Technique  
Bureau de 8 personnes



CoDir

CSRD

Marc Anduze (LLR)

Alain Delbart (SEDI)

Nicolas Delerue (LAL)

Jean Peyre (CSNSM)

CSPD

Nathalie Besson (SPP)

Julien Grain (IAS)

Urko Reinosa (CPhT)

Dirk Zerwas (LAL)

+ Pool d'évaluateurs

Appel « dynamique »

Appel R&D 2015

Appel Post-doc 2015

**Fonctionne bien**  
**(Innovation proposition « en ligne »,...)**

Appel Doctorants 2015 en cours



Tutelles

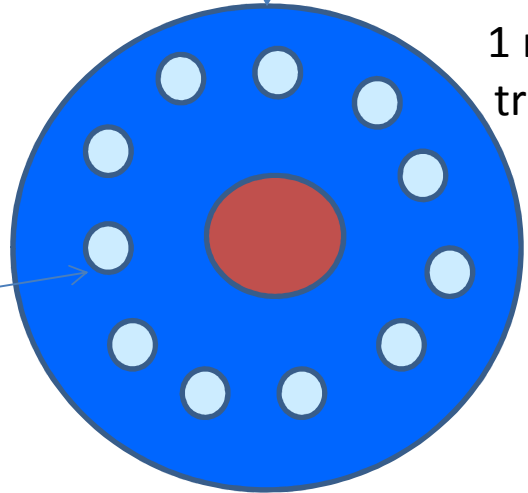
1 réunion/an  
Avec les DUs

COMité des TUTelles  
Restreint  
(COTURE)

1 réunion/  
trimestre

- Faical Azaiez
- Jean-Claude Brient
- Anne Decourchelle
- Anne-Isabelle Etienvre
- Patricio Leboeuf
- Achille Stocchi

CSST  
Comité de Sélection  
Scientifique et Technique



CoDir

3 réunions jusqu'à ce jour





## Devenir des groupes autour des plateformes ?

- **Five groups around platforms:**
  - AccelTech(group leader: S. BOUSSON from IPNO),
  - VirtualData(group leader: M. JOUVIN from LAL),
  - CaptInnov(group leader: R. CORNAT from LLR),
  - RadioMatter(group leader: F. FORTUNA from CSNSM),
  - SpaceTech(group leader: A. CHARDIN from IAS)

### Groupes plus ou moins actifs

- **Historical role has been in selecting proposals for platforms submitted for approval by the COFIL. We foresee to maintain this role vis-à-vis the director and deputy**
- **New role will be to monitor the functioning of the existing platforms by defining for ex. a user committee if needed and by reporting to the director and deputy**

**Pas encore finalisé; en cours de discussion**



**La nouvelle gouvernance**

**fonctionne bien**



# Evaluation mi-parcours

Comité international mis en place par l'ANR

Dossier en mars (Merci Anne-Isabelle et Laurent)

Présentation orale en juin

# P2IO Roadmap



- Phase 1 [2011-2014]: « building the basements »
  - Create **technological platforms** (« Transform »)
  - Strengthen or foster emergence of collaborations between members by allocating **post-docs** (« Transform »)
  - Support **upstream R&D** and participate to the formation of **PhD students** by half-grants (« Explore & Transform »)
- Phase 2 [2015-2019]: « taking the lead »
  - Foster further internal collaborations, increase visibility of P2IO actions by launching 4 « **flagship projects** »
  - Structure by accompanying the Paris-Saclay University launch with a **new governance** organisation and by launching **new actions**
  - Pursue « Explore & Transform » actions
  - Monitor the newly created platforms



## 1. Noteworthy productions

### 1.1. Outstanding progress regarding research

P2IO is a success. The scientific ambitions are being met, with research positions, and excellent science resulting. The positions are linking across labs, providing new science which would not otherwise exist. Substantial integrating success in IT infrastructure provision has already been delivered. Much promising science is supported, and starting to deliver on that promise.

### 1.2 Striking progress in other "Labex" fields

#### a. Formation

The educational programmes are in place, have a very high international quality and are attracting world-class people. Many high-quality PhD projects are starting, linked to exciting science.

#### b. Valorization

the wider impact is strong - the major exciting projects are being explained widely across the country. The investment in modern computing will prove very cost-effective, in operation costs and carbon impact.

#### c. International (outreach, attraction, networking...)

The labs are leaders in international projects - this labex introduces new opportunities across the labs, especially for students and postdocs.



## 2. Added-value resulting from labelling and funding as a “Laboratoire d’Excellence”

P2IO has provided the opportunity for a very desirable improvement in collaboration between nearby strong groups. The investments in joint infrastructures will ensure this partnership is robust into the years ahead. The Labex brand will certainly have helped attract more international PhD and postdoc applicants. Perhaps the main advantage is having provided the opportunity to develop an intelligent plan to enhance inter-institution cooperation in science and in technology into the future.

## 3. Main weaknesses

### 3.1. Main weaknesses that might require corrective actions regarding the research performed in the “Labex”

there are no substantial weaknesses. It is perhaps surprising that it took labex to encourage such natural collaboration, and to invest in cost-effective infrastructure. This just shows how valuable the labex concept is proving, even to strong well-established laboratories.

### 3.2 Main weaknesses that might require corrective actions regarding other fields of the “Labex”

#### a. Formation

none - it is going well

#### b. Valorization

none - it is going well

#### c. International (outreach, attraction, networking...)

none - it is going well



#### 4. “Labex” contribution to structuring the gathered scientific strengths (governance, synergy, common scientific programming, visibility...)

The joint projects being developed, especially through the students, are a strength. The scientific oversight of the various projects looking for synergy has natural advantages apart from necessary management which should continue.

The report is clear, the budgets and efforts are clear.

The management team has in place a thoughtful and potentially excellent plan to enhance and strengthen inter-lab collaboration, building on the special opportunity provided by the labex brand.

#### 5. Beyond scientific results specifically obtained by the “Labex”, give an assessment on its contribution to the development, outreach and overall visibility of the concerned institutions and of the corresponding site.

The cooperation in infrastructure, the intelligent outreach, and the choice of partners are all going well.

The very high pressure factor on resources is an excellent sign. We note again the thoughtful long-term planning being delivered.

#### 6. Overall opinion and recommendations

P2IO is a success story. The resources are being used wisely and well. The investment in students and postdocs is oversubscribed, is of high international profile, and is an excellent investment. The small R&D start-up funds are proving of high value, delivering unique new opportunity.

Substantial resources have been invested in joint infrastructures, especially in computing, which has both short term and longer term value in energy efficiency, enhanced research capacity, and in building a community across boundaries in the IT groups. Enhanced computing infrastructures not only facilitate research, when well-designed they save money and carbon footprint. The small technology grants are excellent as a source of new ideas.

The project governance is appropriate, and will help to improve inter-lab communications. It is not too onerous, and has shown itself to be thoughtful and innovative. The educational investment is clearly highly-valued, with substantial over-subscription. The research allowed by this effort is valuable, with long-term promise. The public outreach programme is valuable.

P2IO is operating very well, and is a model for the value of small structuring funds in encouraging very large established organisations to look again at themselves, and think innovatively for the future.



- « Je viens de lire les rapports concernant onze Labex, et celui de P2IO **est de très loin le plus élogieux**. Vous avez enthousiasmé le jury. Bravo, et bravo à l'équipe qui vous a précédé et qui a su maintenir le projet sur ses rails. »

Etienne Augé





**Donc on continue !!!**



## Un nouveau type de projets: les projets dits « emblématiques »

Projets **pluri-annuels** qui se dérouleront de mi 2016 à la fin du labex (fin 2019)

Apporter une **forte visibilité au LabEx** et d'avoir un **effet très structurant** pour les laboratoires de P2IO

Environ la moitié du budget du labex restant dédiée à ces projets

→ **3.2 M€**

pour **4 projets**



## Un nouveau type de projets: les projets dits « emblématiques »

- **Deux étapes:**
  - Première étape: pré-proposition de 4 pages max
    - Résumé
    - Exposé du projet
    - Organisation/management
    - Financement demandé et éventuellement autres financements **réalisée**
    - Utilisation des plateformes
    - Visa de chaque directeur d'unité des laboratoires impliqués
  - Deuxième étape: proposition détaillée de 25 pages max, structure similaire à la pré-proposition

# Liste pré-projets retenus (par ordre alphabétique du porteur) ✓

Nom du projet	Porteur	Thèmes scientifiques/ technologiques	Labos/services signataires (porteur souligné)	Budget demandé (k€)
Evolution de la matière du milieu interstellaire aux exoplanètes avec le JWST	Abergel et al.	P4	<u>IAS</u> , CSNSM, IPN, SAp	870
Plateforme pour la Recherche et ses Applications avec des Electrons	Barsuk et al.	P3, R1, R2, Health	<u>LAL</u> , IMNC, IPN	900
Structuration de l'Univers des petites aux grandes échelles	Elbaz et al.	P2	<u>SAp</u> , IAS, IPhT, LPT, LAL, SPP	900
Charting Terra Incognita of Exotic Nuclei	Franchoo et al.	P3, R1	<u>IPN</u> , CSNSM, SPhN	897
MAjorana Next Generation Underground Experiment	Giuliani et al.	P1, R2	<u>CSNSM</u> , LAL, SEDI, SIS, SPP	497
CAmera NEctarcam VALidation at Paris-Saclay	Glicenstein et al.	P2	<u>SPP</u> , IPN, LLR, SAp, SEDI, SIS	893.25
Next-Gen Gluonométrie	Sabatié et al.	P3, R2	<u>SPhN</u> , CPhT, IPhT, IPN, LPT, SEDI	765
TechNology Innovations for INtelligent Trackers	Schwemling et al.	P1, R2	<u>SPP</u> , LAL, SEDI	900
High Granularity Calorimeters for Future Colliders	Sirois et al.	P1, R2	<u>LLR</u> , LAL, SEDI, SPP	900
<b>Validée en réunion du comité des tutelles restreint 01/10/2015</b>				7522 (835 par projet)



**Nomination 3 rapporteurs internes: après réunion avec bureau CSST (27/10/2015)**

**Nomination 3 rapporteurs externes: ~ 01/12/2015**

**14/12/2015 17:00 : réception des propositions complètes**

**21/01/2016 : réception 3 rapports internes, 3 rapports externes; diffusion CODIR élargi + bureau CCST**

**CODIR 44 élargi + bureau CSST + 1 rapporteur interne/projet : 28-29/01/2016**

**CODIR 45 (4 heures) classement: ~ 18/02/2016**

**Comité tutelles: 10/03/2016 pour sélection finale 4 projets**



- **R&D projects:**
  - during labex 1 one call every 2 years in 2011, 2013
  - Now one call/year → **4 calls** in 2015/2016/2017/2018
- **Post-docs :**
  - **4 calls** in 2015/2016/2017/2018
- **PhD grants :**
  - **4 calls** in 2015/2016/2017/2018
- **Teaching/outreach**
  - proposal : **reinforce** this action by adding new activities
- **Attractivity :**
  - financial support for visitors scientists



## New : Animation scientifique : SCOPI (Séminaires Communs des Origines et de la Physique des 2 Infinis)

Communs au labex P2IO et aux départements SPU et P2I

3-4 colloques /an,

« large public »,

alternativement sur le plateau (Orme des Merisiers)  
et dans la vallée (LAL)

(bus mis en place)

Comité SCOPI

Jean-Philippe BRAX  
Fredéric FLEURET  
Nicolas MORANGE  
Franck MONTMESSIN  
Laurent VERSTRAETE



**1<sup>ier</sup> colloque**

**Le 3 décembre**

**François Bouchet**

**Cosmologie avec le satellite Planck:  
des fluctuations quantiques du vide primordial aux grandes structures de l'Univers**

**Suivi d'une discussion entre François Bouchet  
et  
une quinzaine d'étudiants en thèse/postdoc**





## Enseignement (voir Présentation Laurent) Communication

Communication :

Quelques actions très visible, notamment

**La nuit de la lumière à Opéra de Massy**

Un effort à faire pour site Web, « newsletter », ...

**Merci à Catherine Cougrand**



**Une année bien chargée et pleine d'évolutions**

**Des perspectives enthousiasmantes**



- 09:30 - 10:00    **Le Labex P2IO en 2015 30'**  
Intervenant: Pierre-Olivier Lagage (Irfu / CEA)
- 10:00 - 10:15    **Le devenir des LabEx dans le contexte de l'Université Paris-Saclay 15'**  
Intervenant: Patricio Leboeuf (UPSay / FCS - Vice-Directeur de la Recherche)
- 10:15 - 10:35    **Les actions de formation 20'**  
Intervenant: Prof. Laurent Verstraete (IAS / CNRS)
- 10:35 - 10:55    **Pause café**
- 10:55 - 11:55    **Plateformes**  
Responsable: Sébastien Bousson (IPNO / CNRS)
- 10:55    **Panama 30'**  
Intervenant: David Longuevergne (IPNO / CNRS)
- 11:25    **Virtual Data 30'**  
Intervenant: Mr. Michel Jouvin (LAL / CNRS)
- 11:55 - 12:55    **Post-doctorants**  
Responsable: Dirk Zerwas (LAL Orsay)
- 11:55    **Physics with photons at CMS: from the data taking to the study of the Higgs boson properties 30'**  
Intervenant: Carlotta Favaro (Irfu / CEA)
- 12:25    **Developing the science case for future space missions that characterise the atmosphere of extrasolar planets 30'**  
Intervenant: Camilla Danielski (IAS / CNRS)



- 13:00 - 14:00 Déjeuner
- 14:00 - 16:05 Actions de R&D  
Responsable: Sébastien Procureur (Irfu / CEA)
- 14:00 **ALERT : Un trajectographe de recul pour particules de basse énergie 25'**  
Intervenant: Gabriel Charles (IPNO / CNRS)
- 14:25 **Extremely fast detector for 511 keV gamma 25'**  
Intervenant: Slava Sharyy (Irfu / CEA)
- 14:50 **R&D pixels pour Atlas et plate-forme Captinnov 25'**  
Intervenant: Dr. ABDENOUR LOUNIS (LAL-CNRS)
- 15:15 **Towards and beyond dreams : développements d'électroniques de lecture pour détecteurs gazeux à l'Irfu 25'**  
Intervenant: Eric Delagnes (Irfu / CEA)
- 15:40 **Activités R&D capteur en imagerie médicale à l'IMNC 25'**  
Intervenant: Marc-Antoine Verdier (IMNC / CNRS)
- 16:05 - 16:20 Pause
- 16:20 - 17:20 Discussion ouverte 1h0'  
Intervenant: Philippe Busson (LLR / CNRS)
- 17:20 - 17:30 Conclusion 10'  
Intervenant: Philippe Busson (LLR / CNRS)