

# Ordre du jour CILO#5

- Pourquoi par rapport aux missions sociétales :
  - La Formation (slides)
  - La Valorisation (slides)
- La méthode de travail. Suite du travail : restitution du CILO / Formation Groupes de Travail / document avant-projet.(slides)

Pourquoi par rapport aux missions sociétales :

- La Formation (slides)
- La Valorisation (slides)

# Formation-I

*Préliminaire : Aspects formation en lien direct avec les laboratoires présents, pas « toutes » les formations existantes*

## Panorama (très schématique)

- ~100 d'enseignants-chercheurs, chercheurs et IT engagés  
dans les cycles de formation académique (L, M, Doctorat, IUT) et continue
- Accueil de TP dans nos laboratoires et sur nos plates-formes (niveau M)
- Plusieurs M2 (co-)gérés et opérés par des agents de nos laboratoires
  - NPAC
  - Grands Instruments
  - Nuclear Engineering
- Autres M2 dans l'environnement local : PHE-X, CFP (Théoriciens), Santé-Bio, Environnement...
- Ecoles Doctorales :
  - Locale : PHENIICS (UPS, X, CEA)
  - Ile de France : A&A (Obs. de Paris, P6, P7, UPS, UVSQ) et PIF (ENS Ulm, P6, P7, UPS, X)
  - Pas de lien direct entre M2 et ED

# Formation-II

## Un paysage en mutation

- Déplacement d'une partie de l'enseignement vers le Plateau (surtout les formations M) moins présents dans la vallée
- Structures « trans-Idex » peuvent-elles survivre à long terme ?
- Créations de Bachelors et existence de Masters thématiques (M1+M2) dans certains établissements de Paris-Saclay
- Structuration de Paris-Saclay en Departements et Schools sans lien structurel (quid de la formation par la recherche ?)
- Qui pilotera les évolutions des formations dans Paris-Saclay ?
- Apparition possible/probable des Ecoles Universitaires de Recherche (M-D-ED), en surcouche par rapport aux structures des Idex

### ..... Action n° 3.2

### Constitution d'Écoles universitaires de recherche .....

Cette action offre à chaque site universitaire la possibilité de renforcer l'impact et l'attractivité internationale de sa recherche dans un domaine scientifique, à l'exemple de l'Allemagne, par un modèle d'école universitaire de recherche. Une telle école rassemblerait en son sein des formations de master et de doctorat ainsi qu'un ou des laboratoires de recherche de très haut niveau. Chaque territoire, chaque discipline, pourrait ainsi renforcer sa visibilité et son excellence scientifique là où ils ambitionnent d'être à la pointe. Il s'agit de financer en France le modèle bien connu à l'étranger des *Graduate Schools*, en veillant à ce que les projets associent pleinement les organismes, comportent une dimension internationale avérée et soient liés chaque fois que c'est justifié avec les acteurs économiques. Ces écoles universitaires de recherche définiront les modalités de recrutement de leurs étudiants dans un cadre réglementaire rénové.

Si une Ecole universitaire de recherche peut constituer un projet totalement nouveau, la mise en place d'un tel label, sous la bannière duquel pourraient être regroupés nombre de projets financés par le PIA ayant contribué à distinguer des forces scientifiques spécifiques sous diverses appellations, serait aussi source de simplification pour le paysage français de l'enseignement supérieur et de la recherche. Une Ecole universitaire de recherche aurait des activités de formation et de recherche équivalentes à ce que font les LABEX, mais de manière plus massive et plus structurée et surtout en y incorporant d'emblée une mission de formation.

Une Ecole universitaire de recherche pourrait s'appuyer sur un LABEX et un EQUIPEX et développer des masters et doctorats internationaux dans les thématiques concernées. L'Ecole deviendrait le seul objet conventionné PIA et reprendrait les objectifs et les financements LABEX et EQUIPEX avec un financement complémentaire notamment pour les formations.

# Formation-III

## Quelles formations pour les laboratoires de la vallée ?

Un Centre de Formation des 2 Infinis avait été mis en avant le document Plan Vallée  
pour ancrer certaines formations dans la vallée.

Motivations toujours d'actualité, et liées aux perspectives d'évolution

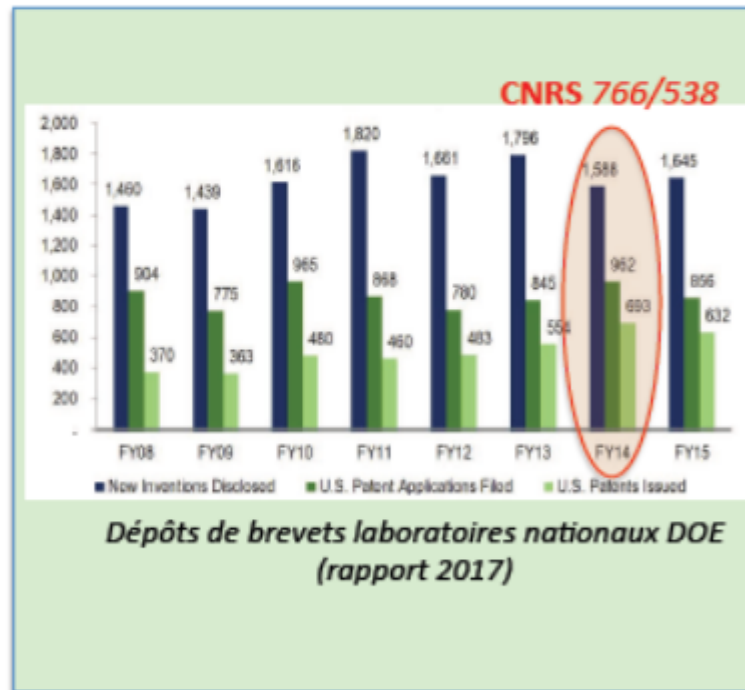
- Espace mutualisé pour les cursus P2IO existants (M2 locaux)
- Accueil de l'ED PHENIICS et manifestations associées
- Enseignements expérimentaux dans les laboratoires et les grandes plateformes technologiques de la Vallée, qui compléteront les possibilités offertes sur le Plateau
- Brassage des étudiants suivant nos formations, ce qui participera à la structuration et à la maturation de leur parcours universitaire et de leur projet professionnel.
- Nouvelles formations à vocation professionnelle (cursus classique et en alternance, niveaux L3 et M2) exploitant pleinement notre potentiel technique et scientifique
- Formations Professionnelle et Continue en rapport avec les besoins exprimés par nos partenaires industriels

# Valorisation-I

## Le pourquoi ? → les missions sociétales

### La valorisation

Un enjeu majeur → la France en retrait



**A. Fert**  
**P. Grünberg**  
Prix Nobel  
Physique 2007

*Le brevet déposé par Peter Grünberg en 1989 sur les principes d'application de la magnétorésistance géante a rapporté plus de 10 millions d'euros à son institution, le centre de recherche Jülich. « Peter Grünberg a été plus rapide, et il m'a devancé de quelques jours, reconnaissait hier Albert Fert. J'ai un peu tardé à le rédiger et le texte a aussi été ralenti par le circuit juridique. » Les revenus les plus importants de la découverte fondamentale réalisée par Fert et Grünberg proviennent du marché énorme des disques durs. « C'est un peu symptomatique de la recherche en France, remarque un chercheur. Nous avons des scientifiques très brillants, mais nous avons encore du mal à valoriser leurs travaux. » Le Figaro Octobre 2007*

**Constats multiples : R&D entreprises & CIR, insertion docteurs...**

# Valorisation-II

## Pourquoi ... faut-il développer la valorisation de la recherche ? (en symbiose)

- ✓ **Un maillon essentiel pour certains axes de recherche :**  
→ *physique-santé, ...*
- ✓ **Une retombée/prolongement naturels de nos recherches (+ A/R) :**  
→ *instrumentation, technologies avancées, méthodologies, etc...*
- ✓ **Un potentiel P2IO exceptionnel (diversité, compétitivité) :**  
→ *accélérateurs, data science, micro-électronique, santé...*
- ✓ **Une large palette pour un large spectre de motivations :**  
→ *licence transfert / savoir-faire / formation continue / prestation / start-up...*
- ✓ **Une mission sociétale et une ouverture nécessaire (rapprochement...) :**  
→ *insertion étudiants, développement économique ...*
- ✓ **Un facteur de diversité de nos métiers durant une carrière**  
→ *chercheur, ingénieur, techniciens, administratifs...*
- ✓ **Une source de revenus \* :**  
→ *à savoir : LNBL (4,08 M\$ en 2014) ...*



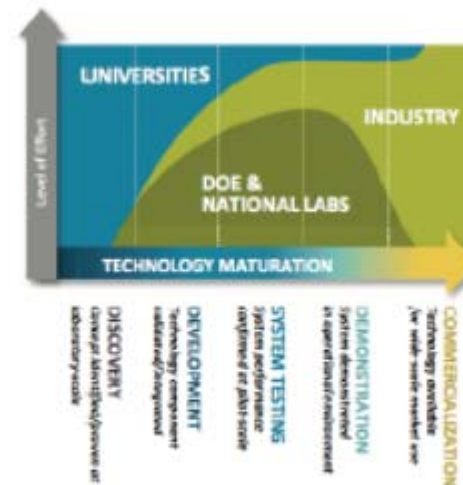
# Valorisation-III

Comment ... faut-il développer la valorisation de la recherche ?  
(en symbiose)

- ✓ Compréhension : décrypter processus d'innovation
- ✓ Motivation : le faire pour de bonnes raisons
- ✓ Approche : une activité professionnelle → sortir du bricolage...
- ✓ Dispositif : organiser le continuum de compétences → chacun son métier...
- ✓ Une réflexion stratégique : → exemple : DOE

Approfondir l'analyse et proposer :  
→ Groupe de travail

Une illustration : R&D accélérateurs  
→ Sébastien Bousson





La méthode de travail.  
Suite du travail :  
Restitution du CILO  
Formation Groupes de Travail  
Document avant projet

## LA METHODE : Une démarche en plusieurs phases

### Phase 0 (avant-projet)

Etablir un constat en réfléchissant et travaillant ensemble sur la refondation : le pourquoi , les piliers fondateurs et le comment bouger. A la fin de la fin phase-0 nous devons avoir rédigé un avant projet qui contient également la proposition de la création des groupes de travail pour la phase suivante.

Le CILO est au centre de cette phase. Durant cette phase le CILO se réunit avec le comité de pilotage à cadence hebdomadaire. Nous comptons avoir quelques assemblés générales de tous les laboratoires réunis et aussi des assemblés à géométrie variable dans les laboratoires (service/physiciens/CL/AG)

### Phase 1. (pré-projet)

Phase de travail avec l'ensemble des groupes de travail

### Phase 2. (pré-projet)

Restitution et Débat

### Phase 3. (pré-projet)

Validation des tutelles , Consultation des agents , décision par les tutelles;

### Phase 4 (projet)

Document pour l'AERES

Réponse à la lettre des tutelles  
avec l'avant projet. **avril 2017**

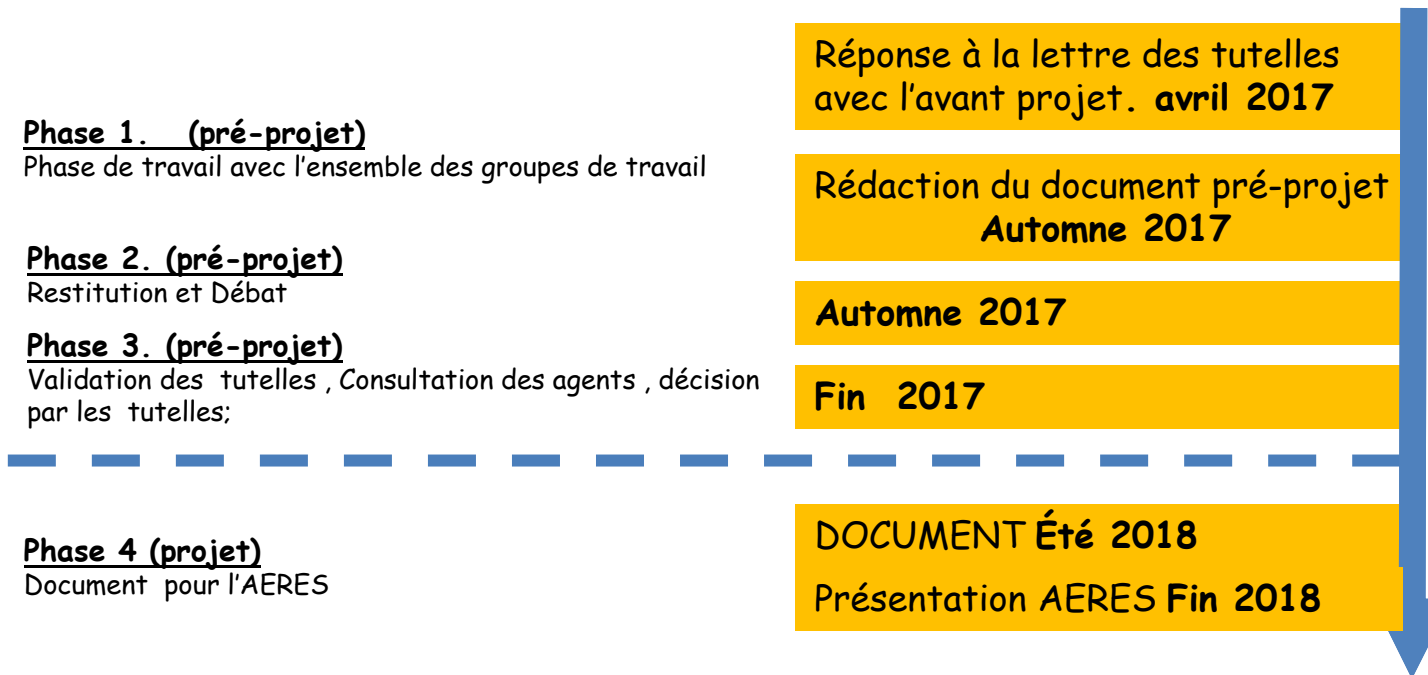
Rédaction du document pré-projet  
**Automne 2017**

**Automne 2017**

**Fin 2017**

**DOCUMENT Été 2018**

**Présentation AERES Fin 2018**



## What Next ?

### Le document avant-projet et formation/cadrage/pilotage des Groupes de Travail

Le document avant-projet :

- Constat (les pourquoi), ambition du projet, le cadre (3-4 pages)
- La structure pour mener le pré-projet : COPIL + CILO + GTs (avec les lettres de cadrage ?) (2 pages)

*Le document d'avant projet sera écrit par le membres du COPIL.*

## Qu'est ce que l'on demande au CILO - phase avant-projet :

1)

Nous souhaiterons que le CILO produise un document de travail écrit de restitution, centré sur les pourquoi de la démarche de refondation.

2)

Discussion sur la proposition des GTs

- *Définition / périmètres des GTs*
- *Pilotage des GTs / Présence des membres du COPIL dans les GTs*
- *Aide a la rédaction des Lettres de cadrage*

Cela aidera/sera en appui pour le document avant-projet

## GROUPES « thématiques »

1. Nucléaire
2. Particules /Hadronique *1 ou 2 groupes ?*
3. Astroparticules, incluant neutrino *1 ou 2 groupes ?*
4. Cosmologie
5. Bio-Santé
6. Energie, inclus matériaux et Radiochimie *un seul groupe ?*
7. Théorie
8. Accélérateur & technos associées
9. Instrumentation-Electronique *1 ou 2 groupes ?*  
*Peut être pas Electronique, pas de recherche en électronique..*
10. Calcul scientifique & Big data & info.
11. Tests physique fondamentale / QED, axions..  
*A garder/pas assez gros ? Question de la granularité..*

## GROUPES « Services »

*(comment harmoniser les réflexions par rapport au GROUPES thématiques ?)*

1. Mécanique « BAP-C »
2. Electronique « BAP-C »
3. Informatique « BAP-E »
4. Administration « BAP-J »
5. Information « BAP-F »
6. Infrastructure / Logistique / Hygiène.. « BAP-G »

## GROUPES DE TRAVAIL

*Propositions ~25 GTs*

### GROUPES transversaux

#### « missions »

1. Formation
2. Diffusion
3. Valorisation

### GROUPES « Infra/Installations »

1. Plan P2IO-Vallée - Infra
2. Les plateformes

### GROUPES « structure/RH »

1. Structure et organisation : benchmarking.
2. Stratégie RH
3. ....

*Groupes à démarrer au même temps/plus tard ou à laisser en interne au COPIL ?*

Les collègues pourraient/devraient participer à plusieurs groupes de travail

## Lettre de cadrage pour les GROUPES de Travail « Thématiques »

- ✓ Constat sur la situation de la thématique
- ✓ Objectifs à moyen et long terme. Quel ambition/impact veut on avoir dans la thématique (ex ; type de contribution , analyse vs construction)....
- ✓ Conséquences, entre autres quel type des besoins pour atteindre les objectifs ?
- ✓ SWOT par rapport à des structures différentes (nécessité de définir clairement les différentes structures à notre disposition)
- ✓ ...

## Lettre de cadrage pour les GROUPE de Travail « Services »

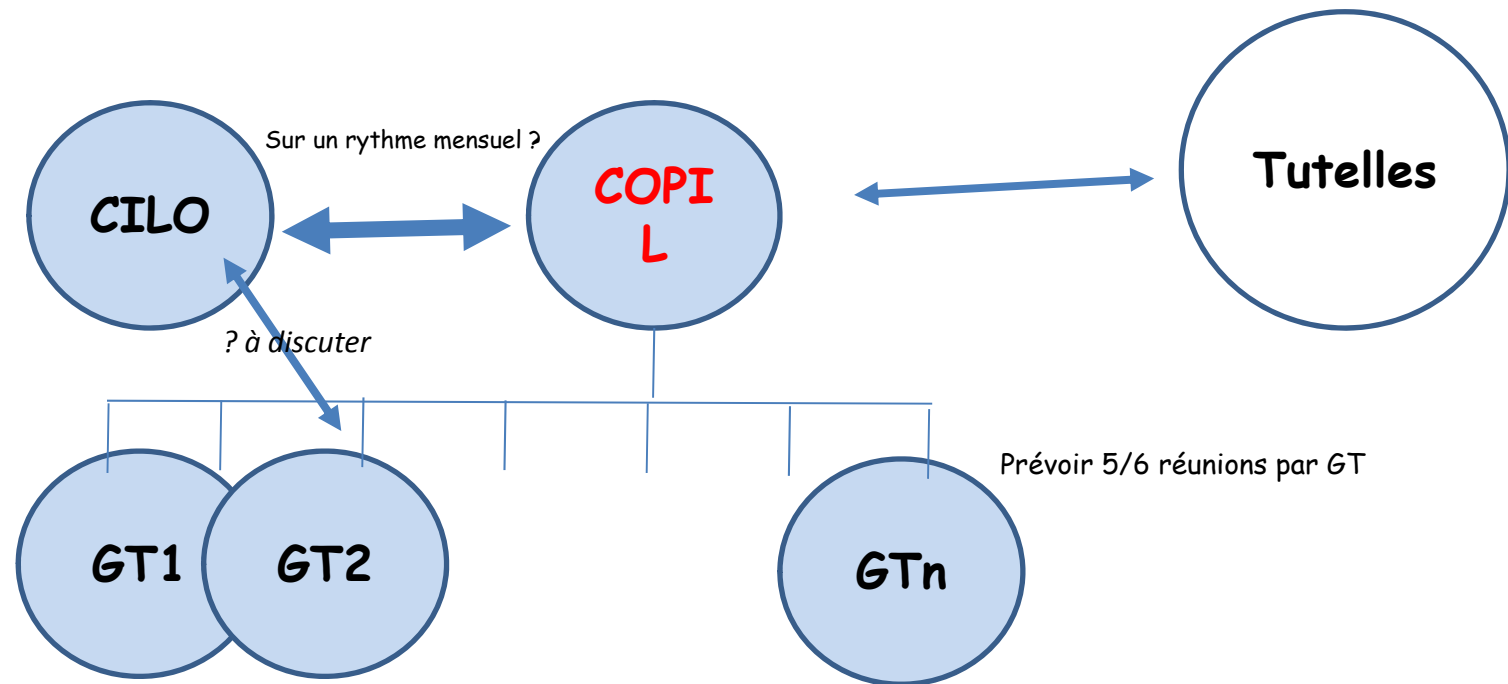
- ✓ Expertise des forces existantes / par métier
- ✓ Vision d'avenir de expertises. Quelles expertises acquérir/ renforcer ? Et au cas ou « faire disparaître » / externaliser.
- ✓ Structuration : par métier ou dans les groupes / département thématiques (ex : électroniciens dans un service d'électronique ou dans un département d'instrumentation et ou dans un département accélérateur..)
- ✓ SWOT par rapport à des structures différentes (nécessité de définir clairement les différentes structures à notre disposition)
- ✓ ...

## Lettre de cadrage pour les GROUPE de Travail « Missions »

## Lettre de cadrage pour les GROUPE de Travail « Infra/Installations »



Organisation du projet «Refondation des laboratoires P2IO de la Vallée d'Orsay» - phase pré-projet



**COPI L.** Responsabilité de porter le projet (pré-projet) jusqu'à la phase 3. A partir d'une méthode discutée avec le **CILO** puis validée, le **COPI L** organise / mène le processus jusqu'à cette phase. Le travail du **COPI L** s'arrête à cette phase. Si une phase s'en suivra, la phase de préparation et examen HCERES nécessitera probablement de la mise sur pied de nouveaux comités à définir.