

Le projet de refondation des laboratoires CSNSM, IMNC, IPNO, LAL, LPT

AG de restitution des GTs
4 juillet 2017

Quelques mots de conclusion,
beaucoup de choses tirées au vol.

Etape 1 brève (25 Avril au 28 Juin) mais très riche en débats et constats



- ✓ Discussions ouvertes et engagées (souvent animées)
- ✓ Connaissance des autres laboratoires (scientifique, fonctionnement, organisation, personnelle)
- ✓ Partage au sein des thèmes et métiers
- ✓ Réflexion sur l'évolution des métiers, de l'ESR et des organismes
- ✓ Liens forts et avec une volonté de renforcement du lien recherche/enseignement (thématique / professionnelle / continue) - Chercheurs et IT - potentiel unique en instruments
« pédagogiques »
- ✓ Convivialité



- ✓ Participation relative, mais un grand effort, car le travail dans les laboratoires continue...
- ✓ Pas toujours consensus dans les conclusions... mais cela est normal...
- ✓ Certains (peu) GTs se sont concentrés trop sur les structures et pas sur les ambitions/ opportunités scientifique-technique et sur le déploiement et l'organisation pour atteindre les objectifs.

Conclusions riches argumentées mais nécessité de l'étape 2

L'ambition scientifique du projet

Deux points importants et fondateurs de la stratégie globale:

- ✓ Scientifiquement les séparations entre nos laboratoires s'atténuent et un nouveau repositionnement sur certaines thématiques est nécessaire.

En autres mots, si on devait préparer le prochain quinquennal de façon séparée chacun y mettrait plus matière noire, neutrino, projets structurants en accélérateurs, des projets interdisciplinaires... en plus que la physique de particules/astroparticules/cosmo d'un coté et nucléaire/hadronique de l'autre...

- ✓ Côté technique/technologique notre force en s'unissant est évidente (...même assez unique au monde)

L'ambition scientifique du projet: Quelques points forts « généraux ».

Physique des particules et nucléaire piliers historiques des laboratoires d'Orsay. Capacité de rester à la pointe et de conserver la capacité d'être des laboratoires constructeurs pour les futures manip.

Possibilité de faire émerger / renforcer de nouveaux axes forts : **matière noire, neutrino...** (entre autres réponse aux échelles de temps très longues de la physique des particules sur accélérateurs)

Présence de la plupart des thématiques « P2I », capacité d'en amplifier certaines selon les priorités scientifiques et les prochaines découvertes (ex: **CMB/Planck, Ondes Gravit./Virgo...**)

Présence axe **Physique-Santé** à côté de l'Institut Curie (incluant le CPO) et adossé à un pôle technique majeur (accélérateurs, instrumentation, électronique)

La **Physique Théorique**, socle historique d'Orsay. Approche transversale avec des liens multiples avec la physique expérimentale.

Un pôle de **Physique des accélérateurs** fort et regroupé, capable de construire des accélérateurs en local et à l'international (>100 personnes)

Potentiel unique des Services techniques regroupés en **Instrumentation / Electronique/ Mécanique/ Informatique**. (~200 personnes). Importance du groupe «**Calcul scientifique & Big data** ».

Potentiel en terme de **plateformes accélérateurs/instrumentation** avec des priorités à établir

L'ambition scientifique du projet

Quelques exemples concrets tirés au vol des conclusions des GTs

Quelques pistes de réflexions et de travail pour l'été et l'étape 2

Il faut (on en train de) regarder la totalité des contributions et les examiner dans leur globalité. Très riche, très large

On prend des exemples parmi plusieurs déjà identifiés (pas des conclusions définitives !) pour illustrer le travail qui va être fait par le COPIL pour tous les GTs pour préparer l'étape 2

GT 4 : Matière noire (inclus Tests physique fondamentale / QED, axions..)

« ...À moyen et long terme, il serait souhaitable d'agréger les efforts des différentes équipes de la vallée autour de quelques projets sur lesquels nous pourrions avoir une meilleure visibilité. Ceci est possible par une action coordonnée dans ces projets à la fois sur l'instrumentation, l'analyse de données et la théorie. Les expertises sont toutes présentes dans nos laboratoires mais nécessitent une coordination scientifique.... »

→ *Commentaires du COPIL pour l'étape 2*

*Un groupe/équipe important travaillant sur les thématique de la **matière noire** sur des projets structurants avec un apport important de personnel technique. Synergie avec activité basse radioactivité et source de neutrons pour la calibration, physique du solide pour les détecteurs. Ce groupe pourrait constituer un axe fort sur les thématiques du « **hidden secteur** » en synergie avec les expériences sur accélérateurs à **JLAB** voire dans un futur projet à **SLAC** en créant ainsi un lien naturel entre la physique hadronique et la matière noire (astroparticule).*

GT 1 : Physique nucléaire de basse énergie, astro-nucléaire, astro-chimie, dynamique nucléaire

«A moyen terme, l'exploitation des faisceaux stables et radioactifs disponibles au GANIL et à ALTO aura le double avantage d'assurer une production scientifique de premier ordre tout en maintenant la cohésion et le dynamisme de notre communauté. Parallèlement, il est important d'assurer le succès de la phase 1 du projet SPIRAL2, en particulier du spectromètre S3 et de son instrumentation associée pour lesquels un investissement important de nos laboratoires est fourni. Il n'en demeure pas moins que la phase 1 de SPIRAL2 ne peut contenter qu'une partie assez minoritaire de notre communauté, spécialement de la communauté orcéenne. L'utilisation d'installations internationales devient donc encore plus nécessaire avec le report de la phase 2 de SPIRAL 2 et augmentera considérablement les opportunités scientifiques permettant de réaliser les objectifs décrits dans le tableau.

L'utilisation des outils de caractérisation (analyse élémentaire, isotopique, infra-rouge) de matériaux extraterrestres (micrométéorites) permet de mieux comprendre l'origine de la matière organique et des minéraux présents dans le système solaire primitif et d'en distinguer quelle est leur composante interstellaire»

→ *Commentaires du COPIL pour l'étape 2*

*Programme de physique nucléaire unique en synergie avec GANIL et qui tient compte des retards de SPIRAL-phase2. Ayant de plus un programme pluridisciplinaire allant de la physique des solides, aux applications pour les matériaux et l'utilisation de la source des neutrons pour les calibrations des détecteurs (ex : matière noire). **Nécessité de faire d'ALTO un des projets phares de la physique de la Vallée en gardant un axe principal de physique nucléaire en impliquant les autres laboratoires (aussi pour les contributions techniques et d'opérations) dans l'écosystème des plateformes/Infrastructures de recherche de la Vallée refondée.***

GT3 : Neutrinos

A plus long terme : - étude d'une convergence entre les 2 approches **double bêta - positionnement sur une nouvelle thématique?** (exemple : hiérarchie de masse/violation de CP). Nécessiterait le renfort de physiciens venant d'une autre thématique.

Profils recherchés : très variés. Mécaniciens, électroniciens, instrumentalistes, spécialistes de la cryogénie pour que nos laboratoires restent un "labo constructeur" jusqu'aux physiciens qui travaillent dans l'analyse et la simulation.

→ Commentaires du COPIL pour l'étape 2

Un groupe/équipe important travaillant sur la double beta. La fin de la phase démonstrateur NEMO, pose la question du **positionnement dans l'activité double beta**. Repositionnement autour d'un projet phare avec un grand participation technique à la construction + **ouverture vers les baselines** à faire en connexion avec les autres groupes (notamment groupe particules + participation à l'accélérateur)

GT 9 : Bio-Santé

Plusieurs propositions de projets plus structurants, qui font appel à des échelles de temps plus longues, ont été discutées par le GT. Certains de ces projets s'inscrivent de manière cohérente dans les grandes thèmes mis en avant par l'IN2P3 à travers le GDR MI2B. Les objectifs identifiés, qui doivent notamment permettre de répondre aux faiblesses décrites précédemment, sont les suivants :

- Développer le thème de la radiobiologie en lien avec la radiothérapie
- Initier un axe de recherche sur la production de radionucléides pour les applications biomédicales (imagerie et thérapie)
- Créer un service commun de biologie au soutien des équipes de recherche et des plateformes
- Renforcer l'intégration des plateformes expérimentales au sein des projets de recherche et assurer leur pérennité
- Renforcer les synergies technologiques

→ Commentaires du COPIL pour l'étape 2

Travail très structuré déjà en vue de l'étape 2. Discuter avec la radiochimie et ALTO pour mettre en avant la possibilité d'un axe 'développement de radionucléides'. Créer le lien avec le service commun de biologie expérimentale. Définir les ouvertures 'santé' sur les plateformes/infrastructure de recherche en lien avec le GT 'plateformes'. Discuter avec les GTs métiers (électronique, instrumentation, accélérateurs) de prendre part à des programmes plus ambitieux portés à l'échelle nationale voire internationale (PET TOF 10 ps, R&D accélérateurs pour la radiothérapie, ...) sur les évolutions technologiques nécessaires.

GT 11 : Accélérateurs & technos associées

A la lumière de ce qui précède, il se dégage quelques projets nécessitant le développement de techniques innovantes :

- Accélération laser-plasma à partir du laser multi-PW Apollon et des centrales de proximité associées (tests de structures accélératrices plasma variées, transport faisceau avancé, stabilisation du faisceau, accélération multi-étages, synchronisation et diagnostics ultrabrefs, etc.).
- Complexe accélérateur basé sur un linac supraconducteur électrons en mode standard ou ERL à électrons hautes performances (paquets de charge élevée, faible émittance, faibles pertes RF pour opération en mode CW) pouvant desservir plusieurs applications: R&D accélérateur et cavités, faisceau test pour détecteurs, source gamma jusqu'à 10 MeV.
- Accélérateur à haute fiabilité, type ADS.

→ *Commentaires du COPIL pour l'étape 2*

- *En particulier sur le 2 et 3 points examiner les forces/besoins/organisation nécessaire pour relever ces défis.*
- *Discussion en quoi l'ambition sur les accélérateurs a besoin des plateformes existantes/des nouvelles plateformes (faut ils les pérenniser ?)*
- *EN particulier le point 2 (pas seulement) lien avec la physique que l'on pourrait faire avec les ERL (LHeC, EIC) et avec un démonstrateur d'un ERL à plus basse énergie;*

Groupes métiers.

Travail extrêmement riche et détaillé (ex du groupe électronique, mécanique...).

Quelques «conclusions» préliminaires à partir des choses que l'on retrouve dans les documents et dans la table ronde...

- Constat partagé sur la situation tendue due à la baisse des effectifs. Nécessité d'y apporter une réponses.
- la volonté que les services ne soient pas séparés des laboratoires et des groupes de physique. **Conserver la « culture labo ».**
- la volonté de **ne pas avoir des « hyper-services »**, avec éventuellement regroupement géographique.
- Intérêt commun de partager les expertises et travailler collectivement.
- Eviter d'aller vers plus de sous-traitance en raison du coût, des méthodes de travail différente.., **pas devenir des prestataires de services.**

Pour l'étape 2

- certains participants aux groupes métiers vont contribuer au travail des GTs thématiques après reshuffling
- chaque GT métier (élargis + ateliers/locaux techniques) va reprendre son travail au moment de se projeter sur la structure choisie.

04/07/2017

Métiers	IMNC		IPNO D2I		IPNO DA		LAL (SERDI)		CSNSM (SE)	
Nombre total électroniciens PERMANENTS	2		14 dont 2 RDD		12		35		5	
	nbre	ETP	nbre	ETP	nbre	ETP	nbre	ETP	nbre	ETP
<i>Câbleur/intégrateur système</i> <small>(câblage filaire châssis et baie, usinage face avant et panneau arrière, petite mécanique)</small>	2	0,05	1	0,4	1	1,00	3	2,00	1	0,10
<i>Câbleur CMS</i>			1	0,4	2	0,3	2	1,5	1	0,1
<i>Expert CMS - responsable chaîne</i> <small>(encadrement des câbleurs, formation, définition des profils de refusion, rédaction de procédures, prise en compte des composants devant être étuvés, ...)</small>					1	0,2	2	0,5		
<i>Préparateur de panier composants avant câblage</i>			1	0,2			1	0,5		
<i>Acheteur électronique</i>	2	0,05	1	0,6			0	0	1	0,1
<i>Électronicien CAO</i> <small>(bibliothécaire, schématique&routage)</small>	2	0,05	6	4	3	2,5	5	4,5	4	1,3
<i>Programmeur Numéricien</i> <small>(µC, FPGA, DSP,TNS, processeur, OS)</small>	2	1,4	3	2,4	2	2	15	5	3	1

Bien sur il s'agit d'une analyse au vol/à chaud

A analyser/digérer calmement pour prendre en compte toutes les remarques positives/négatives, c'est le boulot de l'été !

Quelques exemples (en vrac) d'inquiétudes récurrentes dans les discussions (et reiterées aujourd'hui) sur le projet refondation. Les inquiétudes : il faut les nommer et essayer d'y répondre ou bien elles deviennent des points bloquants à la continuation du processus

- «Peur» de voir la thématique « diluée/noyée » au sein d'une structure plus grande, perte de visibilité, perte d'autonomie et de représentativité en local et surtout à l'international. Préserver les initiatives P2IO, P2I...
- Peur que les changements entraînent la diminution des postes, moins de promotions, risque de diminuer les chances de réussite dans les AO au sein d'une structure plus grande (Quid des fonds propres ?)
- Anxiété autour du mécanisme pour la transition entre les UMRs actuelles et la/les futures structures
- l'impact d'un changement de structure d'une part sur les missions (fiche de poste) et d'autre part sur le régime de rémunération des IT dans le cadre de la RIFSEEP.

Beaucoup de choses ont été discutées, il y a des réponses à la plus part des inquiétudes (cela ne veut pas dire qu'elle ne doivent pas être discutées davantage).

- *On vous invite à lire les documents et à partager des informations/discussions faites au sein des GTs (exemple RH, Structure...) vers les autres GTs et vice-versa*
- *Actions spécifiques supplémentaires à mener (certaines déjà identifiées) pour répondre à ces inquiétudes*

Suite :

Une autre AG en Septembre ?

- Demande des tutelles aux DU, réponse à la lettre comme point de l'étape I. On prépare cette réponse et la lettre sera publique.
- Etape 2 à la rentrée.
 - ✓ Proposition des GTs redessinés suite à une analyse fine du travail fait (en ligne avec les quelques exemples présentés avant)
 - ✓ 2 réunions supplémentaires du GT structure.
 - ✓ Construction / rédaction des grandes lignes du projet
- Discussion en cours avec les tutelles (en particulier avec la Faculté des Sciences) pour la création d'un comité CHSCT des 5 laboratoires
- Rencontre avec la tutelle CNRS/IN2P3 pour les aspects RH (postes, rifseep..) (DUs + représentants)