

# Compte rendu du conseil scientifique de l' IN2 P3

**20 et 21 octobre 2011**

*approuvé le 22 juin 2012*

*(sous réserve de modifications éventuelles concernant les interventions de la direction IN2P3)*

## **Présents (séance fermée) :**

Membres élus et nommés du conseil : Navin Alahari, Jean Claude Angélique, Elena Aprile, Angela Bracco, Dominique Boutigny, Irène Buvat, Gérard Claverie, Wilfrid Da Silva, Denis Dauvergne, Mathieu De Naurois, Jacques Dumarchez, Pierre Fayet, Fernando Ferroni, Pascal Gay, Didier Grolet, Paolo Guibellino, Denis Jouan , Frédéric Kapusta, Bruno Mansoulié, Luc Perrot, Christophe Yeche.

Membres de la direction de l'IN2P3 (\*): Etienne Augé, Dominique Guillemaud-Mueller, Stavros Kastanevas, Jacques Martino, Laurence Mathy-Montalescot, Laurent Serin, Christophe De la Taille

Membres du SGCN : Danuta Dufurat-Chabrière

Experts (\*) : Dario Auterio, Nicole D'Hose, Hélène Fonvieille , Michel Guidal, Silvia Nicolai, Achille Stocchi.

(\*) présence partielle

## **Ordre du jour**

### ***Séance ouverte***

20 octobre 2012, 13h, Institut d'astrophysique de Paris

- Projet CLAS 12 : présentation de Silvia Nicolai et débat
- Projet SuperB : présentation de Achille Stochi et débat

### ***Séance fermée***

- Approbation du compte-rendu de la réunion du 21 janvier 2011
- Approbation des conclusions du conseil des 5-6 mai 2011
  
- Intervention de Joël Bertrand et échanges avec les membres du Conseil
- Echange avec la direction de l'IN2P3
  
- Discussion du projet CLAS12
  
- Discussion du projet SuperB
  
- Discussion sur la mesure de la vitesse des neutrinos par OPERA (avec Dario Autiero)

## Compte rendu de la séance fermée

### ***Approbation des comptes rendus précédents :***

Le compte rendu du 20 et 21 janvier 2011 est adopté sous réserve de vérifications mineures,

L'adoption formelle des conclusions du conseil des 5 et 6 mai est reportée à la prochaine séance.

### ***Echange avec la direction de l'IN2P3***

#### **Budgets**

Jacques Martino directeur de l'IN2P3, donne quelques informations sur le budget. Le budget du CNRS est stable en euros courants (donc diminue à cause de l'inflation), mais les salaires augmentent de 2 à 3%, de par le GVT (promotions, primes, ...), une nouvelle taxe et la charge des pensions, ce qui fait diminuer le reste du budget (FEI= Fonctionnement Equipement Investissements) de façon importante puisqu'il ne correspond qu'à 20% du budget total. De plus, ce FEI comprend des dépenses incompressibles, d'infrastructure notamment (loyers, électricité, chauffage..), qui augmentent. De 2010 à 2012, le CNRS voit donc son budget FEI passer de 240 à 200 puis maintenant à 162M€.

Les salaires sont également soumis à un gel de précaution de 0,5%, comparé à 0,3% en 2011. Le FEI est gelé à 6%, l'année dernière ce gel avait été ramené de 5 à 2.5%. La direction du CNRS, comme l'année précédente, demande la diminution de ces gels. En réponse à une question, Jacques Martino indique que la variable d'ajustement sur les salaires se situerait au niveau des ressources propres qui seraient disponibles dans les délégations du CNRS.

A l'IN2P3 toutes les ressources viennent du CNRS. Le budget hors salaires est constitué des FEI (22M€ en 2011), et des TGIR (très grands instruments de recherche<sup>1</sup>), dont une partie (fléchée pour des activités telles que LHC, CCIN2P3, etc.) est dans la catégorie « agrégat 1 », disponible au niveau de l'institut, et une autre est dans la catégorie agrégat 2 (« actions communes » du CNRS), qui va directement vers d'autres organismes. Cette dernière catégorie comprend par exemple XFEL FAIR, la contribution exceptionnelle CERN, et Virgo. Alors que la première reste stable (20M€), la seconde est passée de 10 à 20 M€ par inclusion de 10M€ pour XFEL FAIR. Le budget TGIR est en augmentation globalement au CNRS, de par l'apparition en 2012 de XFEL FAIR. A noter que le budget affecté à nos activités apparaît donc en augmentation. XFEL, dont les commandes à l'industrie doivent maintenant être payées, est identifié comme IN2P3 alors que pour l'essentiel, cette implication résulte d'une recherche d'équilibre d'investissements entre gouvernements (notamment en liaison avec ITER) dans lequel l'IN2P3 n'était pas partie prenante.

---

<sup>1</sup> Voir une liste sur ces [pages de description du budget](#)

Il est donc nécessaire de construire un budget « à 80% » pour les FEI, de 18 M€ au lieu de 22 M€, et de construire des listes prioritaires en cas de dégel.

Le FEI est réparti en deux moitiés : sur les projets et sur le fonctionnement des labos. Chacune doit être réduite à 80%, les DAS vont faire des propositions. Par ailleurs, à l'IN2P3, les missions sont vitales, mais dans d'autres secteurs du CNRS, elles sont ressenties comme variables d'ajustement potentielles. On nous a donc demandé de les réduire de 30%. Cependant, l'explication concernant la nécessité de se déplacer pour utiliser les instruments, une fois qu'ils ont été financés puis réalisés, semble faire son chemin.

Dans l'hypothèse de la gestion de la pénurie, cette année 2012 sera donc, pour l'IN2P3, une « année de fonctionnement ». Il sera difficile de démarrer de nouveaux équipements. La R&D va devoir diminuer.

On suggère d'arrêter des projets, mais un projet en cours d'exploitation n'offre pas une solution pour trouver des économies significatives. En effet, s'il n'y a pas d'investissement, cela reviendrait juste à un déplacement de fonctionnement, en particulier de missions, ce qui ne résout pas le problème budgétaire.

Un problème vient du fait que pour les TGIR, les différents acteurs (Ministère, CNRS, CEA) n'ont pas la même vision. Vus du ministère, les salaires semblent considérés comme des demandes de moyens. En 2011, le ministère sur la ligne TGIR LHC n'a fourni que des salaires, à hauteur de 2M€. Il a donc fallu trouver les M&O et tout le fonctionnement sur le budget propre et le FEI de l'IN2P3. Cette année, l'IN3P3 ne demandait que 2.6M€ mais initialement n'a rien eu. Après deux interventions, la dotation est remontée à 2 puis 2.3 M€.

Les prochaines priorités définies pour le budget 2012 sont le CC-IN2P3, dont le budget est passé de 5.2 M€ (en 2011) à 4.8M€, Une somme supplémentaire de 1M€ est absolument nécessaire, c'est la première priorité de complément. En rajoutant 750 K€ en frais de mission et 750 K€ en infrastructures, on obtiendrait 2.5M€ supplémentaire, ce qui comblerait la moitié de la différence actuelle avec le budget 2011.

Cette année, le fonctionnement de Virgo, au moins les salaires de la société civile, sont assurés par un budget de 5M€.

Le soutien que notre discipline obtient dans les régions est très variable, plus important en PACA ou en Basse Normandie qu'en Île de France, région apparemment peu intéressée par ce type de physique lourde.

Les compensations salariales, par l'ERC par exemple, sont récupérées au niveau du CNRS, non de l'IN2P3, ce qui est cohérent avec le fait que l'IN2P3 n'a pas la charge de gestion des salaires.

L'Equipex obtenu pour le projet S3 aide beaucoup et est vraiment une bonne nouvelle.

Concernant Modane, un gros travail a été effectué pour relancer le projet, et une autorisation d'extension a été obtenue. Elle sera financée par les collectivités locales si l'Equipex correspondant est accepté. La balle est donc dans le camp du ministère, qui est prudent sur ce qui pourrait s'apparenter à un TGIR, qui sont déjà nombreux.

L'extension ANTARES MEUST a une ouverture interdisciplinaire, le CNRS est prêt à financer. Il en est de même pour de nombreuses collectivités locales et la région PACA.

Les derniers 50 K€ sont toujours plus difficiles à trouver. Par exemple, pour un programme de radiographie de volcans, un accord est en signature avec la région Auvergne. Cependant, dans le contexte actuel, il est difficile de s'engager car c'est justement ce genre de somme qui finit par manquer sur certains frais de missions.

Doit-on espérer de nouveaux TGIR ? On sait qu'il vaut mieux éviter de poser une question dans un contexte défavorable, par exemple concernant SuperB. Dans trois ans, cela pourrait être différent.

Un problème est que le profil de financement au cours du temps est le même que celui des « upgrades » du LHC.

SuperB est d'ailleurs en concurrence avec les « upgrades » du LHC.

Les « upgrades » du LHC sont de l'ordre de 15M€ en TGIR. Elles seront examinées au CSI de juin 2012. La répartition se fera probablement dans les mêmes proportions que les participations initiales.

Quelle est la pression exercée par SPIRAL 2 sur l'ensemble du budget de l'IN2P3 ? C'est un TGIR qui concerne le CEA et le CNRS. GANIL a un budget TGIR de 7.6M€ de fonctionnement hors salaire, et le budget est voisin pour SPIRAL2. Cette année, étant donné une masse de trésorerie en caisse dans le GIE de l'ordre de 10M€, le budget sera 7,6M€ pour le GANIL et de 4M€ pour SPIRAL2. Le reste sera pris sur la trésorerie, qu'on ne doit cependant pas mettre à zéro. Il faudrait aussi faire ce travail au niveau du LHC.

Question : Assiste-t-on à une désagrégation graduelle du budget du CNRS, où notamment l'introduction des cotisations retraites, opération présentée comme « blanche » initialement, agit comme un cheval de Troie, rongant les crédits de recherche ? A l'IN2P3,

ceci semble aggravé par les fluctuations difficiles à suivre du budget du TGIR LHC, avec une part de salaires fluctuante, et par l'intégration de budgets importants mais qui ne font que transiter comme XFEL FAIR (et peut être EGO ?).

Quel est le lien entre les diminutions de budget et les IDEX ? Les diminutions de budget CNRS sont-elles corrélées avec les augmentations de budget d'agences de financement, locales, nationales, internationales ?

Réponse : sur le budget TGIR LHC, des clarifications sont demandées, mais le dialogue est difficile. Cette année, initialement, ce budget était réduit à 4M€ de salaires. Des discussions avec le ministère sont nécessaires pour interpréter cette mesure. Les salaires dans les TGIR ne devraient pas être considérés comme une partie de la demande IN2P3.

XFEL FAIR n'induit pas de diminution du budget TGIR de l'IN2P3. En revanche, s'il ne se faisait pas, il est peu probable que l'IN2P3 récupérerait une partie de ce budget.

Les diminutions de budget pour l'IN2P3 ne sont pas compensées par les financements venant d'autres sources (IDEX, etc...) qui pour nous sont marginales. C'est probablement différent au niveau de l'ensemble du CNRS.

## Emplois

L'année 2011 avait été exceptionnelle, 19 chercheurs et 53 ITA avaient été recrutés au concours. 2012 redevient une année classique avec 14 chercheurs et 35 ITA recrutés.

Un des problèmes vient du fait que seules les retraites sont prises en compte, pas les départs. De plus, il ne s'agit pas des départs réels, mais des estimations de départs, et il n'y a pas de compensation l'année suivante en cas de sous-estimation.

Le CNRS a donné à l'IN2P3 cette année 5 possibilités de mission de longue durée à l'étranger. Il y a une liste d'attente.

Budget « CDD » : on ne peut pas le transférer sur le FEI, il passe de 500K€ à 472K€. C'est sur ce budget que sont financées les bourses de thèses (exBDI). Cette année, 33 demi-bourses sont envisagées (c'est au labo d'accueil de financer l'autre moitié).

L'IN2P3 paye la première année, puis les coûts passent dans la masse salariale du CNRS. Le reste, 100K€, permettra de financer des CDD chercheurs et ITA. A ce propos, plusieurs messages doivent être envoyés aux directeurs d'unités : la loi Tron fixe que un CDD doit automatiquement être recruté en CDI après 6 ans de CDD. Ceci se ferait de plus sur le même budget, il convient donc de restreindre le recours aux CDD, et à leur renouvellement. En particulier, en dehors des activités de R&D, aucune nouvelle activité qui impliquerait nécessairement le recours à des CDD ne sera soutenue.

Question : Quel sera le futur des CDD actuels ? Réponse : Personne n'a pu garantir que tout emploi temporaire mènerait automatiquement à un recrutement permanent.

Commentaires : quelle est la cause du glissement de la masse salariale ? Plusieurs effets peuvent influencer dans un sens ou dans le sens contraire : effet de GVT, départs à la retraite plus tardifs (les départs à la retraite sont cependant remplacés par des salaires moins élevés).

[Ndlr : voir le compte rendu du CS CNRS : apparemment la masse salariale hors partie « retraite » diminue, le GVT est donc peut-être négatif, et c'est donc bien surtout la partie « retraite » qui augmente, dans la masse salariale]

## Répartition des recrutements chercheurs

L'état actuel de la réflexion (*pas encore figée*) concernant la répartition de ces postes est, concernant les chercheurs :

**2 recrutements « extérieurs » à la section 03** (elle s'appellera 01 pour le prochain mandat)

**1 CR1 section 02 théorie**

**1 CR2 section 13 radiochimie**

**En section ex 03, 12 CR2**

**2 « blancs »**

**2 physique particules,**

**2 astro particules,**

**2 physique nucléaire,**

**2 physique hadronique (année un peu spéciale)**

**1 énergie nucléaire**

**1 accélérateurs**

Le poste « Théorie » vise la phénoménologie dans le contexte LHC.

Les deux postes physique nucléaire pour SPIRAL2 sont aussi bien pour théoriciens qu'expérimentateurs.

Les postes de physique des particules ne sont pas fléchés, mais l'un viserait plutôt la physique expérimentale au LHC, l'autre plutôt l'instrumentation (LHC, calorimétrie, ..).

Question : A-t-on une idée de la répartition thématique des doctorants et de l'adéquation avec les fléchages ?

On a une vision assez claire car on influence un peu la répartition des doctorants. Cela se fait à travers les financements que l'on distribue. Les écoles doctorales disposent aussi de financements de thèses, on ne les influence pas, mais la répartition entre les différentes thématiques se fait de façon à peu près équitable.

Etienne Augé souligne que les recrutements s'effectuent plutôt après un post-doctorat, et qu'on constate chaque année une forte pression sur les concours dans la thématique « astroparticules ».

A l'opposé, l'IN2P3 cherche à recruter des experts dans le domaine des accélérateurs, mais il y a peu de candidats. Ceci pose un problème de principe. On envisage donc cette année un affichage, sans pré requis concernant le profil du candidat, dont l'expérience personnelle précédente doit passer au second plan, s'il est motivé pour travailler dans ce champ. J. Martino confirme qu'une bonne expérience en physique subatomique serait un atout, mais que la formation concernant les accélérateurs pourrait se faire après le recrutement.

Pour les postes astroparticules, Hess et Virgo sont envisagés.

En physique hadronique, l'année dernière le recrutement prévu sur Alice a finalement été effectué sur CMS ions lourds, il faut donc le réouvrir cette année. Par ailleurs, le directeur de l'IN2P3 prend la décision politique de renforcer JLab.

Les recherches concernant l'énergie nucléaire bénéficient d'un poste, comme les années précédentes. D'autre part le poste nucléaire santé n'a pas abouti l'année dernière, mais il faut le garder en mémoire.

Comme l'année dernière, il ne serait pas surprenant que les deux postes blancs recrutent sur les thématiques astroparticules ou physique des particules.

Pour le poste de radiochimie, Strasbourg ou Nantes sont envisagés mais il n'y a pas de fléchage.

A noter que certains labex ont envisagé de gérer eux même localement les postes.

## Discussion à propos du fléchage

S'en suit une discussion assez large sur le fléchage des concours, les affectations, qui sont des questions ayant déclenché des mouvements de protestation au CNRS récemment, ainsi que sur le rôle de la direction et de la section.

Deux points de vue semblent s'opposer :

Pour la direction, on insiste sur la nécessité de gérer des programmes lourds, sur le long terme, d'avoir un nombre suffisant de chercheurs, stables sur un projet, ou de traiter la difficulté des recrutements avec profil « accélérateur », où la pression est faible. Ceci conduit donc à orienter l'affectation des chercheurs, via un fléchage précis, et produit un découplage de la trajectoire du candidat et de son affectation après le concours. Dans nos disciplines, la liberté du chercheur, son projet, ne sont pas aussi importants que cela peut l'être ailleurs. Il faut des personnes qui s'adaptent aux conditions du travail en équipe, pas des électrons libres. C'est la direction qui fait l'affectation des chercheurs, en fonction des priorités et besoins, la section intervient peu.

Pour le président du CSI et plusieurs membres du conseil, le fléchage précis ne devrait être que très exceptionnel. L'avantage d'un concours blanc c'est que tout le monde y est à égalité, chacun vient avec son expérience, et on recrute les meilleurs candidats, alors qu'un concours fléché va exercer une sélection a priori dont un exemple d'effet pervers est la faible pression. Il ne faut pas bâtir la stratégie générale par référence au concours sur profil accélérateur. On recrute un chercheur pour ses qualités, pas uniquement pour répondre à un besoin immédiat. La question de la politique scientifique dans son détail immédiat doit intervenir dans un deuxième temps. Un fléchage précis peut aussi induire des stratégies temporaires, pas clairement efficaces dans la durée, par exemple comme cela est fréquemment arrivé dans le passé lorsque les chercheurs nouvellement recrutés dans une affectation qui ne leur convenait pas sont retournés à leurs activités précédentes après trois ans. L'excès de management des activités des chercheurs risque d'avoir des conséquences négatives sur la créativité. Lors d'un CTP du CNRS, on a pu avoir l'impression que l'IN2P3 était perçu comme le lieu de l'affectation arbitraire des chercheurs, et cherchait à promouvoir ces pratiques. En principe, la section joue un rôle important dans le changement d'affectation des chercheurs, qui ne se fait pas uniquement à travers un dialogue avec la direction.

Finalement une certaine vision plus consensuelle se dégage :

L'affectation n'est pas faite uniquement par la direction d'institut. La commission (section ex 03 et bientôt 01 du CoNRS) a un rôle

essentiel dans les changements d'affectation des chercheurs. Elle a un rôle plus secondaire (a posteriori) concernant les affectations initiales,, mais elle a par contre un rôle important dans le recrutement.

On semble d'accord sur le fait que la politique de dissociation entre souhaits du candidat au concours et poste d'affectation, qui avait été suivie dans le passé pour les recrutements, n'est pas souhaitable. Il y a au contraire à la direction de l'IN2P3 un souci de prendre en compte le profil du candidat recruté par la section et même parfois d'adapter les fléchages.

Le nombre de fléchages cette année est important. Les membres du conseil ont plutôt exprimé une préférence pour un concours blanc, avec un minimum de fléchage.

## ***Points divers***

### **Discussion sur la mesure de la vitesse des neutrinos par OPERA**

Dario Autiero présente une observation récente de la collaboration OPERA, qui mesure une vitesse des neutrinos, entre le point de production au CERN et les détecteurs du Gran Sasso, supérieure de façon significative à la vitesse de la lumière : un décalage de 60 ns du temps de vol correspondant aux 730 km parcourus, soit une différence d'environ 18 m de parcours pour une particule voyageant à la vitesse de la lumière dans le vide, a été observé.

La nouvelle a eu un retentissement médiatique mondial. Il semble que, alors que la discussion continuait au CERN, la diffusion publique à grande échelle est advenue avec un certain emballement sans qu'elle ait été décidée. Ceci a au moins l'avantage d'attirer l'attention du public sur l'intérêt de ces questionnements et les capacités techniques accessibles.

Les vérifications ont été faites sur les paramètres dont on dispose actuellement, La prochaine étape<sup>2</sup> sera une mesure avec des faisceaux pulsés qui permettront de s'affranchir de la mesure en moyenne.

## ***Examens de projets***

### **Conclusions concernant le [Projet CLAS12](#)**

Le Conseil remercie Silvia Niccolai pour sa présentation et l'ensemble de la collaboration pour les documents produits et le travail accompli pour aboutir à cette proposition. L'expérience se propose de mesurer les distributions de partons généralisées (GPD) lors de la diffusion Compton virtuelle sur neutron, à JLAB. L'expérience est acceptée par le PAC de JLAB et S. Niccolai en est la porte parole. Cette expérience se situe dans une continuité thématique menée par les équipes françaises à JLAB depuis longtemps, avec des expertises expérimentales et théoriques reconnues. Les distributions de partons, fonction en particulier des 3 variables  $x_{Bj}$ ,  $Q^2$  et  $t$ , permettent de réaliser une véritable tomographie du nucléon: pour chaque  $x_{Bj}$ , on mesure l'impulsion des partons dans le plan transverse. Le domaine cinématique couvert par JLAB est très complémentaire des autres mesures au niveau mondial, à HERA et COMPASS en particulier, JLAB étant plus approprié pour sonder les quarks de valence, alors que COMPASS est plus adapté à l'étude des quarks de la mer et des gluons. L'avantage décisif de JLAB est son extraordinaire luminosité qui permettra à l'expérience de découper très finement tout l'espace des phases. La proposition des groupes de l'IN2P3 est de concevoir et construire un détecteur de neutrons qui permettra la signature des réactions de diffusion Compton virtuelle sur nucléon ( $ep \rightarrow ep\gamma$  et  $en \rightarrow en\gamma$ ). Il doit

---

<sup>2</sup> Début 2012, des vérifications ont montré [plusieurs causes techniques possibles](#) de décalage temporel, pouvant rendre compatible l'observation avec la vitesse de la lumière. L'expérience Icarus a aussi mesuré une vitesse compatible avec celle de la lumière. Le 8 juin 2012 [a été annoncé](#) à Kyoto que OPERA et les 3 autres expérience du Gran Sasso mesureraient une vitesse de neutrino compatible avec celle de la lumière.

permettre de séparer les photons et les neutrons sur un grand angle solide et d'avoir une bonne résolution sur l'impulsion des neutrons (entre 3 et 10% pour des impulsions de 200 MeV/c à 1 GeV/c), pour avoir une bonne résolution sur le transfert  $t$ , la variable importante.

Pour limiter les taux de comptage ils proposent un détecteur très segmenté, en 3 couronnes de scintillateurs lus d'un seul côté. La mesure de temps de vol sur laquelle se base la séparation photon-neutron, demande une résolution en temps de l'ordre de 200 ps, résolution atteignable dans cette configuration et pour une efficacité de détection des neutrons de l'ordre de 10%.

La proposition technique, tout en étant délicate, s'appuie sur des techniques classiques qui ne comportent pas de gros risques technologiques. Elle a été précédée de nombreuses études et de fabrication de prototypes et le projet de construction semble bien maîtrisé du point de vue des délais et des coûts.

Les rapporteurs et le Conseil ont insisté sur l'importance de la calibration, en cosmiques, avec sources, mais aussi avec les données de faisceau. De même, la maîtrise des bruits de fond sera essentielle pour la réussite de cette expérience : les simulations faites par le groupe sont très encourageantes, mais devront être confirmées dans les conditions expérimentales réelles et dans l'environnement d'une machine nouvelle. Concernant l'interrogation soulevée par le constat qu'un autre détecteur de neutrons prévu pour le Hall A à 6 GeV n'a pas fonctionné dans le passé, le groupe CLAS12 invoque la grande différence d'environnement expérimental: la luminosité était 100 fois plus grande et l'énergie 2 fois moindre. La situation sera donc bien plus favorable pour CLAS12.

Le Conseil recommande donc à la direction de l'IN2P3 de soutenir ce projet bien défini et porté par une équipe à l'impact scientifique très reconnu : le projet technique est bien balisé par des études et prototypes en amont et le retour scientifique pourrait être bien au delà du poids numérique et financier de l'équipe. Le Conseil recommande aussi son renfort.

## Discussion concernant le [Projet super B](#)

Le CS remercie Achille Stocchi pour ses 2 présentations très complètes sur la physique à SuperB et sur les développements détecteurs et accélérateur prévus en France. Il remercie également les rapporteurs pour leur travail de compréhension du projet et leurs exposés. Rappelons que le projet SuperB étant encore dans une phase de définition (le TDR est attendu pour l'été 2013), c'est la poursuite de la phase de R&D qui est envisagée ici.

Pour la recherche de nouvelle physique qui est l'ambition majeure du projet SuperB, les voies d'approche du LHC et de SuperB apparaissent complémentaires au niveau des échelles de masse sondées et des modes utilisés: si la nouvelle physique est trouvée au LHC, SuperB en étudiera la traduction en physique des saveurs, sinon par la très haute précision de ses mesures (sur des canaux dits en or) SuperB permettra d'accéder, via les diagrammes en boucles, à des manifestations de nouvelle physique à des échelles bien plus élevées. Les avantages de cette machine de très haute luminosité par rapport à la machine concurrente (KEKB) ont été fortement soulignés : sa large gamme en énergie (du seuil du charme à l' $\Upsilon(5S)$ ) et sa capacité à fournir des faisceaux d'électrons polarisés, en particulier. La situation du projet dans le contexte italien a été détaillée : le choix du site (Tor Vergata) est entériné, le consortium "Nicola Cabibbo" a été constitué pour piloter la construction et assurer son fonctionnement et l'inscription du projet dans le plan de relance italien, avec un important financement planifié sur 5 ans, a été actée. La contribution italienne, très importante, doit être complétée par des contributions extérieures, financières et techniques. Plusieurs pays sont sollicités, dont la France, et le projet présenté ici s'est inscrit dans cette perspective. Néanmoins, la situation n'est pas encore décantée et le nouveau directeur de l'INFN (F. Ferroni) a dit clairement qu'elle ne le serait qu'à la suite d'un audit complet, qui sera mené vers l'été 2012.

Le projet présenté devant le CS a détaillé ce que pourraient être les contributions françaises au niveau des détecteurs et de la machine, incluant une estimation des développements nécessaires et un profil de dépense prévisible sur les 5 ans à venir. En ce qui concerne les détecteurs, 4 groupes français (LAL, IPHC, LPNHE et LPSC) sont impliqués sur 3 grandes contributions:

- l'électronique de front-end pour l'identification des particules dans le tonneau (Barrel PID): pour mesurer des temps d'arrivée de photons à une précision meilleure que 100 ps, un chip TDC - dérivé du SNATS de SuperNEMO - est développé, ainsi qu'un ADC-12 bits et un FPGA résistant aux radiations. Le design de la carte de cette électronique de front-end est à faire également. Les groupes français ont une forte position sur ce projet. L'idée est de développer les prototypes et les tester sur banc puis à SLAC.

- l'identification vers l'avant: le FTOF, la solution proposée - et acceptée par la collaboration - repose sur un détecteur très innovant en couronne à base de tuiles de quartz, où la lumière Cherenkov est traitée par des PMT rapides et équipés d'une électronique de très haute précision avec une résolution en temps meilleure que 30 picosecondes, développée à partir de l'USB WaveCatcher (collaboration avec l'IRFU) et testée sur le SLAC Cosmic Ray Telescope.

- le détecteur de vertex SVT layer-0 : des détecteurs à pixels CMOS sont proposés qui nécessitent des développements pour s'adapter aux conditions de SuperB (taux d'occupation < qq %, matière < 1% de X0, résolution < 10 microns, résistants aux radiations) et l'obligation de passer à la technologie 0.18µm.

Chacun de ces projets est important, stratégique et pour le moment sous le contrôle des groupes français.

En ce qui concerne l'accélérateur, 3 groupes français (LAL, LPSC et LAPP) sont impliqués sur 3 composants essentiels:

- L'injecteur et la source de positrons: il est proposé de développer une solution pour la source de positrons basée sur un schéma de capture en bande L très innovant pour augmenter l'efficacité de transfert dans l'acceptance de l'anneau de damping. Les groupes pourraient aussi prendre en charge la réalisation du polarimètre et du luminomètre rapide, ainsi que des études sur le vide, le bruit de fond, ou encore la dynamique de spin.

- les cavités RF de l'anneau principal : la modélisation complète en cours des cavités RF doit aussi permettre le design de l'asservissement LLRF.

- la stabilisation du final focus et du point d'interaction : des premières mesures de vibrations sur site ont été faites, qui ont confirmé la qualité du site choisi. Elles devront être complétées et déboucher sur un schéma de stabilisation active du final focus et du point d'interaction.

L'ensemble des participations souhaitées, très détaillées dans la présentation et installant une contribution française essentielle à l'expérience, basée sur des compétences au plus haut niveau mondial, suppose un niveau d'engagement, fortement tributaire des ressources financières et humaines disponibles. Le CS a reconnu l'importance scientifique du projet SuperB et sa capacité à identifier de la nouvelle physique en corrélant d'éventuelles déviations du Modèle Standard dans plusieurs canaux en or. Il a aussi noté les atouts de SuperB dans l'environnement compétitif de ces 10 prochaines années. Il a enfin apprécié la bonne visibilité et les responsabilités des groupes français dans le projet (physique, machine et détecteurs).

Le contexte budgétaire de l'IN2P3, ainsi que celui de la construction de l'accélérateur, fortement rappelés lors de la discussion, ont conduit le CS à limiter ses recommandations aux 2 prochaines années (2012 et 2013) :

Le CS recommande donc que les R&D détecteurs soient poursuivies: l'IN2P3 devrait y contribuer, mais d'autres sources de financement doivent être recherchées. Compte tenu de la taille des groupes engagés et du caractère limité des ressources disponibles, des choix de priorité devront également être recherchés.

Pour ce qui concerne les R&D accélérateur, le CS reconnaît la grande qualité et l'ambition des développements entrepris, avec là encore une contribution majeure. Ayant noté qu'aucune demande n'est faite à la France pour financer le coût matériel de la machine, le Conseil recommande de s'appuyer très largement sur le financement du Consortium pour la suite des R&D et en particulier pour le recours à des personnels dont les profils manquent actuellement dans les laboratoires engagés: l'IN2P3 pourrait aider dans cette voie par une négociation à haut niveau avec le Consortium.

Le CS souhaite rediscuter de l'ensemble du projet à l'issue de cette période de R&D et à la lumière du TDR qui aura été produit.

(ces deux textes de conclusion ont été rédigés hors séance et approuvés à l'unanimité des votants par vote électronique puis confirmés en séance)

## Sommaire

<b>Présents (séance fermée) :</b> .....	<b>1</b>
<b>Ordre du jour</b> .....	<b>1</b>
<b>Séance ouverte</b> .....	<b>1</b>
<b>Séance fermée</b> .....	<b>1</b>
<b>Compte rendu de la séance fermée</b> .....	<b>2</b>
<b>Approbation des comptes rendus précédents :</b> .....	<b>2</b>
<b>Echange avec la direction de l'IN2P3</b> .....	<b>2</b>
Budgets .....	2
Emplois .....	4
Répartition des recrutements chercheurs .....	4
Discussion à propos du fléchage .....	5
<b>Points divers</b> .....	<b>6</b>
Discussion sur la mesure de la vitesse des neutrinos par OPERA .....	6
<b>Examens de projets</b> .....	<b>6</b>
Conclusions concernant le <a href="#">Projet CLAS12</a> .....	6
Discussion concernant le <a href="#">Projet super B</a> .....	7
<b>Sommaire</b> .....	<b>9</b>