

Réunion groupe 06/06/24

1) Presentations de Xin, Jesus and Victor

2) Nouvelles et dates

- Ecal
- Paysage international (Stratégie Européenne)

3) Tour de table

Nouvelles groupe

- Mise en place de CALO5D
 - PD : Recherche en cours

Appels d'offre

- German-French Programm Procope:
 - Will try to call for travel funds with DESY (few 1000 EUR)

Nouvelles IJCLab, IN2P3

- **Direction IN2P3**
 - DAS actuel Laurent Vacavant va représenter l'IN2P3 dans la stratégie européenne
 - ... et restera donc « notre » DAS pour encore deux ans
 - A l'occurrence j'ai appris que déjà depuis longtemps le DAS souffle dans l'oreille du représentant français dans le Conseil du CERN
- **Marie-Hélène fera partie du comité de sélection du futur DG du CERN**
- **EAOM Labo**
 - « cash », environ 20 kEUR demande pour 2025
- **2 juillet**
 - Passage de la Directrice IN2P3 au Laboratoire
 - Commentaires après son intervention
- **DMLAB**
 - Réunion 16-17 octobre au LPNHE

Ecal issues

- Comparaison entre métrologie chez nous et à IFIC en cours
 - Question regle
- Matériel pour essai de collage a envoye a IFIC (cette semaine)
- “Hot news”, brasure des senseurs sur la PCB chez nous
 - Soudure ne colle pas, changement de finition
 - Pour le moment faut privilégier la colle
- Faut maintenant établir une stratégie de tests
 - Collage (y compris underfill et 3M) et brasure
 - Finalisation Kapton HV avec premieres nouvelles ASU en main
 - Echange rapide avec Directrices Technique d'IJCLab et DAT In2p3
-
- Faut avoir bientôt une réunion au niveau projet pour bien préparer l'automne
 - Test en faisceau quand?
 - Tests senseurs (IFIC, TAU, CERN?)
 - Option collage senseurs
 - En auto, ne aussi les Japonais seraient dispos pour coller
 - Kapton HV
 - Financement
 - Cadeau: On touchera 6-7 kEUR des reliquats d'AIDA2020 (+ 4 kEUR pour le LLR)
 - 10 kEUR devraient encore « dormir » au LPNHE

Implementation des DRDs

- **DRD-on-Calorimetry**
 - En place depuis 1er janvier 2024
 - Actuellement 133 instituts (plusieurs en attente)
- **Formulation des règles de la collaboration**
 - Première version presque complète
- **Progressivement mis en place de comités de pilotage et leurs présidents**
 - Noms connu
 - Workpackages font du progres
 - But est d'avoir l'organisation en place avant les vacances d'été
 - Sera toute de suite apres les vacances
- **DRD Calo sera operationnel en septembre**
- **MOU**
 - Modèle du MOU circule depuis 21 juin (diffuse par Joachim)
 - Problemes avec Propretes intellectuelles avec Etats Unis



Committees for the ESPP update

Strategy Secretariat

Assists the ESG by organising and running the ESPP process

Strategy Secretary (Chair), SPC Chair, ECFA Chair, LDG Chair



Karl Jakobs (Freiburg) appointed
Strategy Secretary at the June Council

Physics Preparatory Group (PPG)

Collects community's input, organises Open Symposium, prepares Briefing Book

Strategy Secretariat (Strategy Secretary is Chair of PPG)

4 members appointed by Council on recommendation of SPC

4 members appointed by Council on recommendation of ECFA

1 representative appointed by CERN

2 representatives from Americas and 2 from Asia (appointed by respective ICFA representatives)

European Strategy Group (ESG)

Prepares the (Draft) Strategy Document

Strategy Secretariat (Strategy Secretary is Chair of ESG)

1 representative appointed by each Member State

1 representative appointed by each LDG laboratory

CERN DG and DG-elect

Invitees: PPG, President of Council, 1 representative from each Associate Member State and Observer State,

1 representative from EC; chairs of ApPEC, NuPECC, ESFRI



European Strategy Group (ESG) remit

Approved by Council in June

The remit of the European Strategy Group (ESG), established in June 2024, is to develop an update of the European Strategy for Particle Physics and submit it for approval by the Council. The aim of the Strategy update should be to develop a visionary and concrete plan that greatly advances human knowledge in fundamental physics through the realisation of the next flagship project at CERN. This plan should attract and value international collaboration and should allow Europe to continue to play a leading role in the field.

The ESG should take into consideration:

- ☐ the input of the particle physics community;
- ☐ the status of implementation of the 2020 Strategy update;
- ☐ the accomplishments over recent years, including the results from the LHC and other experiments and facilities worldwide, the progress in the construction of the High-Luminosity LHC, the outcome of the Future Circular Collider Feasibility Study, and recent technological developments in accelerator, detector and computing; the international landscape of the field.

The Strategy update should include the preferred option for the next collider at CERN and prioritised alternative options to be pursued if the chosen preferred plan turns out not to be feasible or competitive. The Strategy update should also indicate areas of priority for exploration complementary to colliders and for other experiments to be considered at CERN and at other laboratories in Europe, as well as for participation in projects outside Europe.

The ESG should review and update the Strategy and add other items identified as relevant to the field, including accelerator, detector and computing R&D, the theory frontier, actions to minimise the environmental impact and to improve the sustainability of accelerator-based particle physics, the strategy and initiatives to attract, train and retain the young generations, public engagement and outreach.

The ESG should submit the proposed Strategy update to the Council by the end of January 2026.

Dates à noter

- LCWS24: 8/7/24 – 11/7/24 à Tokyo
- ICHEP: 18/7/24 – 24/7/24 à Prague
- ECFA Higgs/elw./top Workshop: 9-11 octobre à Paris
- Automne 2025: 2ème réunion de Collaboration DRD Calo (Nov. ou Dec.)

Prochaine réunion de groupe 4/7/24 à 10.30h dans Batiment 208, salle 100

Prochaines réunions de groupe

- Jeudi 04/07/24
- Jeudi 25/07/24

Toujours à 10.30h dans la salle 100 du bâtiment 208

Etude ECFA Higgs/tp/elw.

- [Papier sur les focused topics https://arxiv.org/abs/2401.07564](https://arxiv.org/abs/2401.07564)

Motivation	6
General references and MC samples	6
1 HtoSS — $e^+e^- \rightarrow Zh: h \rightarrow s\bar{s}$ ($\sqrt{s} = 240/250$ GeV)	9
2 ZHAng — Zh angular distributions and CP studies	12
3 Hself — Determination of the Higgs self-coupling	15
4 Wmass — Mass and width of the W boson from the pair-production threshold cross section lineshape and from decay kinematics	19
5 WWdiff — Full studies of WW and $e\nu W$	23
6 TTthres — Top threshold: Detector-level simulation studies of $e^+e^- \rightarrow t\bar{t}$ and threshold scan optimisation	25
7 LUMI — Precision luminosity measurement	27
8 EXscalar — New exotic scalars	32
9 LLPs — Long-lived particles	34
10 EXtt — Exotic top decays	37
11 CKMWW — CKM matrix elements from W decays	39
12 BKtautau — $B^0 \rightarrow K^{0*}\tau^+\tau^-$	42
13 TwoF — EW precision: 2-fermion final states ($\sqrt{s} = M_Z$ and beyond)	45
14 BCfrag and Gsplit — Heavy quark fragmentation and hadronisation, gluon splitting and quark-gluon separation	48
References	53

- [Comment peut nous contribuer ?](#)
 - Production WW (ZZ) fait partie des canaux proposés dans le projet ANR-DFG
 - ... mais on a encore très peu l'expérience à ce titre
 - L'étude de Yuichi se rimerait idéalement mais qui peut compléter cette étude ?
- [Workshop 2024](#)
 - 11-13 octobre 2024 à Paris, Organisation Bernardi et al. (N. Morange d'IJCLab)
- [Autres nouvelles \(Dirk?\)](#)

FCC revue mi-terme et Stratégie Européenne

- **Revue mi-terme publiée début février**
 - D'abord pour les membres du Conseil du CERN lors d'une réunion spéciale
 - Depuis mardi disponible pour ceux qui ont un compte au CERN (interdiction de diffuser au delà)
- **En bref**
 - Coût 12.8 BCHF pour **deux** points d'interactions et **sans** le top
 - La version de luxe (c-a-d quatre points d'interaction et top) coûterait 700 MCHF + 1.5 BCHF de plus
- **Présentation par la DG du CERN à l'occasion d'une réunion spéciale du mardi dernier**
 - Je n'ai pas suivi mais selon mes informations
 - 60% des 12.8 BCHF seront payés avec le budget régulière du CERN
 - La direction du CERN est prêt à couper le programme du HL-LHC
 - Je pense que l'enregistrement du webinaire est dispo en ligne pour ceux qui disposent d'un compte au CERN
- **Réunion du Conseil du CERN en mars**
 - Décision sur le calendrier de la mise à jour de la stratégie européenne
 - Faut se préparer que input sera déjà demandé en été 2025
 - ... car la DG du CERN souhaite accélérer le processus

Projet CALO5D – Développements locaux

- Première réunion autour des études de Yevhenii avec experts locaux
 - Très utile !
 - Bon inout sur la suite
 - Suive par Yevhenii et moi, deuxième réunion bientôt
 - Permet de s'atteler aux effort correspondant au labo (et in2p3 plus tard)
- En train d'acquérir des ressources de calcul sur place
 - Accès aux ressources OpenStack de Virtual Data (bon support par SI de l'IJCLab)
 - cf. simulation des événements par Yevhenii
 - Accès au s/w ilcsoft (et key4hep) via cvmfs
 - Création de projet au Mésocentre Ruche d'UPSaclay
 - ... pour avoir accès aux GPUs, nécessaire pour des calculs d'apprentissage artificiel
 - En attente du feu vert notre SI (aujourd'hui?)