



Refondation des Labos
CSNSM - IMNC - IPNO - LAL - LPT

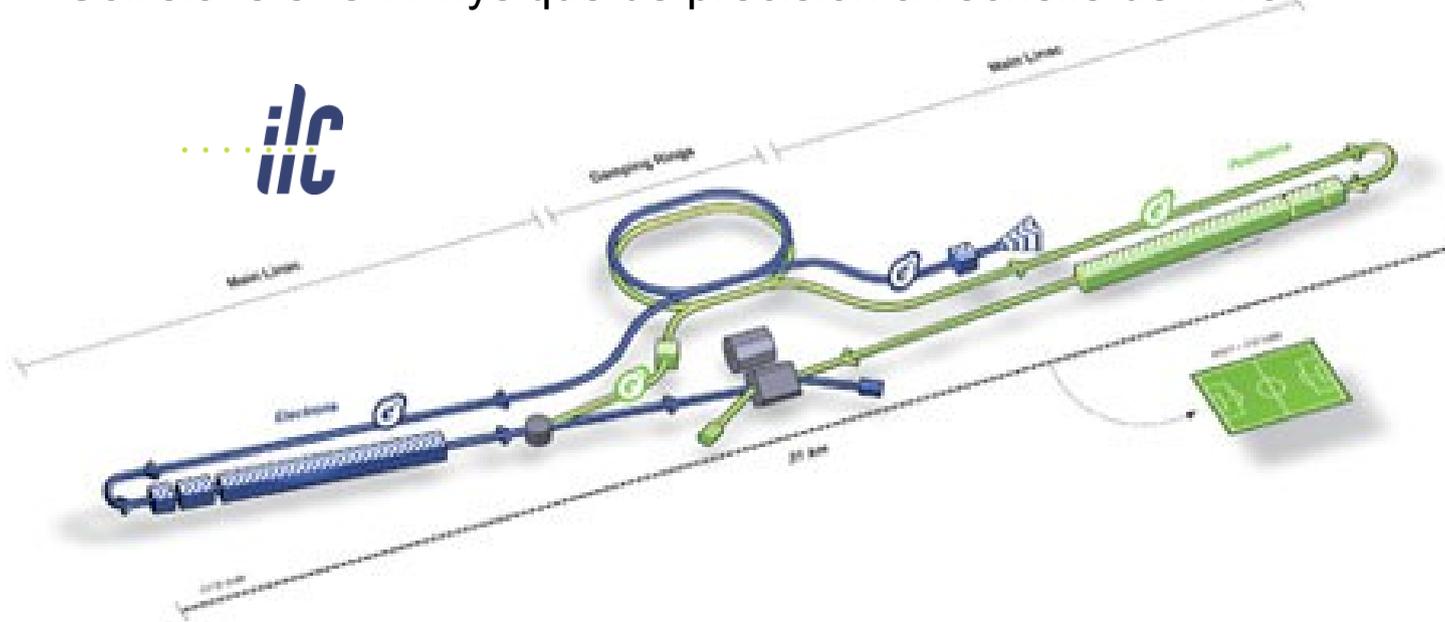
GT Particules sur Accélérateurs

Réunion – Recueil d'information
9/5/17

Renseignements sur le projet ILC

Roman Pöschl, LAL

Collisions e+e-: Physique de précision à l'échelle de 1 TeV



Energy: 0.1 - 1 TeV
Electron (and positron)
polarisation
TDR in 2013
+ DBD for detectors
 Footprint 31 km

Projet d'une taille comparable au LHC

Debut de la prise de données: t0+10 ans

(Alternatives CLIC ou accélérateur circulaires avec des échéances (encore) plus incertaines)

IN2P3/LAL engagés depuis 20 ans:

Accélérateur: Coupleurs de haute fréquence et diagnostique du faisceau

Detecteur: Prototypes d'un calorimètre électromagnétique à haute granularité

Etudes de physique: Higgs et quark lourds

Management: Présence (et présidence) dans plusieurs comités de haute niveau

- Par definition ILC est une collaboration mondiale
- Parténaires internationaux: cf. CERN, DESY, KEK
- Parténaires nationaux: **LLR, OMEGA**, LPHNE, LPSC, IPNL, LPC, IPHC, (LAPP, CPPM), **CEA-Saclay**
- **Gras: partenaires du plateau de Saclay**
- Parténaires locaux (c-a-d dans la vallee): LPT

Spécificités:

- Accélérateur:
 - Seul institut avec compétences averées sur les coupleurs
 - Contributions majeures a ATF2
- Détecteur:
 - Préparation de la prise en charge de l'assemblage du calorimètre Ecal d'un détecteur ILC
 - Contributions majeures a l'électronique numérique du calorimètre
- Etudes de physique: Reconnaissance mondiale de nos études sur la production des quarks lourds dans les collisions e^+e^-

- Très court terme: Contribution à l'approbation du projet par le gouvernement japonais et les gouvernements des pays partenaires du projet (dont la France)
 - Coupleurs pour XFEL: Mission accomplie
 - Détecteurs: Construction des prototypes à l'échelle réaliste
 - Etudes de physique: Elaboration du programme de physique de l'ILC
- Court terme (2-3 ans)
 - Coupleurs: Pré-série pour l'ILC (en prenant en compte des éventuelles modifs depuis XFEL)
 - Détecteurs: Module0 de l'Ecal et préparation de la construction du détecteur
 - Adpatation du programme de physique selon progrès au LHC, Belle II, Astro ...
- Long terme (10-15 ans)
 - Construction de l'accélérateur et du détecteur
 - Debut de la prise de données et analyse

- Le projet ILC est présidé par le Linear Collider Collaboration (Mandat ICFA)
 - Surveillance globale du projet et forum principale pour les affaires accélérateur
- La R&D Détecteur est organisée dans le collaborations R&D comme cf. CALICE ou projets locaux (cf. P2IO HIGHTEC), nationaux (cf. ANR – CALIIMAX 2010- 2014) ou internationaux (AIDA-2020, LIA, Campus France)
- Les concepts des détecteurs sont organisées dans le (proto-) collaborations internationales comme cf. ILD
 - Importance croissante de ces collaborations en cas d'acceptation du projet ILC
- Le programme de physique est surveillé par le LCC Physics Working Group et discuté aux ateliers LC ou dans les ateliers dédiés comme le LC Top Workshop (dont les membres du LAL sont à son origine)
- Le soutien financier pour les travaux vient de plusieurs sources dont une est l'iN2P3
 - En cas d'acceptation du projet on fera appel aux ressources TGIR de la France
- Organisation (au delà du LAL) avec des labos de la vallée
 - Collaborations ponctuelles (mais régulières) avec les collègues du LPT

- Le destin de l'ILC ne dépend dans aucun cas d'une refondation ou pas
- A l'inverse l'ILC peut devenir **le** projet structurant de quiconque unité scientifique dans la vallée
 - Fonds significatifs récurrents pendant 10-15 ans
 - Acceptation de l'ILC sera suivie par une analyse détaillée sur les contributions de la France (possible qu'un grand labo augmente la capacité de contribuer)
- Vue personnelle R.P.: Une refondation pourrait être une chance mais sans un ou plusieurs grands projets fédérateurs une refondation sera plus ou moins une coquille vide
- Actuellement nous avons des liaisons fortes avec le CEA, OMEGA et le LLR mais aussi des liaisons récurrentes avec le LPT
Tous ces collaborations peuvent être/sont encadrées par l'UPSaclay
- Avantage de la structure actuelle: Priorité garantie sur les thématiques correspondantes

- Difficile a dire mais un groupe ILC aura surement un taille comparable à celle d'ATLAS au LAL
 - Acceptation du projet sera surement suscitée par les postes fleches ILC
- On fera appel aux RHs significatifs

Estimation personnel:

Besoin en ITA environ 30-40 (plutot 40 que 30)

Toutes “colorisations” nécessaires (Mecanique, Electronique, IT mais aussi logistique et communication

Besoin croissant entre t_0 et t_0+3 et stable entre t_0+3 et t_0+10 ans