

# ILD

pour:

ILc Detector

ILc Large Detector

International Large Detector ?

Henri Videau

LLR-École polytechnique, CNRS/IN2P3

Henri.Videau@in2p3.fr

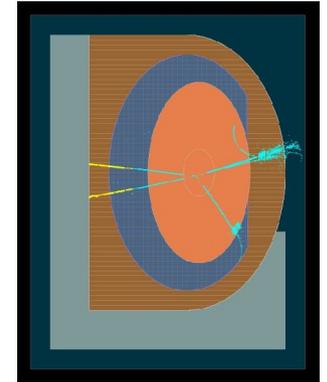
Il était une fois des concepts

L'un d'eux était un rejeton (un avatar?) de Tesla  
il avait pour trajectomètre une TPC et était LARGE  
il avait été développé largement par des groupes européens  
et s'appuyait sur de solides collaborations de R&D  
c'était le « Large Detector Concept » LDC

Un autre avait un fort coloris asiatique, on l'appelait GLD  
peut-être pour Giappone Large Detector, nul ne sait.  
il avait aussi une TPC et était vraiment large.

Devant une si évidente similarité il fut envisagé  
de les fondre dans un concept mêlé qui servirait  
de base à une Lol.

Une « Expression of Interest » commune a été écrite





De très nombreux instituts ont prêté leur signature à cette EoI  
~180  
Cette liste comprend une large composante américaine  
Fermilab, Argonne, ..

Parmi les laboratoires français engagés dans l'ILC (hors Marseille)  
seul le LAPP ne signe pas.

Remarque: GLD moins nombreux était plus fortement structuré que LDC

ILD est un consortium dont le but est de rédiger une Lol.  
Sa structure est destinée à cela et ne constitue pas une collaboration.  
Nous partageons un même effort de définition, sous-tendu par le FJPPL.

Le pilotage est entre les mains d'un « Joint Steering Board »  
ou JSB comme Jean-Sébastien Bach.

Le JSB est équilibré entre régions: 2 membres de chacune.

JSB:

Hitoshi Yamamoto, Yasuhiro Sugimoto,  
Ties Behnke, Henri Videau  
Dean Karlen, Graham Wilson



Pour plus d'efficacité, le JSB est élargi en « Executive Board »  
qui contient

les animateurs des groupes de travail  
les représentants des sous-détecteurs

un ensemble de trois coordinateurs techniques nommé  
pour mener à bien dessin du détecteur et MDI  
en résolvant les points techniques comme l'organisation de la CAO:  
M. Joré, Klaus Sinram, Hiroshi Yamaoka, François Kircher (pour l'aimant)  
La France est le dépositaire du modèle CAO, M.J. bibliothécaire.

#### Subdetector contacts

VTX Yasuhiro Sugimoto, Mark Winter

TPC Ron Settles, Takeshi Matsuda

Si Aurore Savoy-Navarro, Hwanbae Park?

ECAL Jean Claude Brient, Kiyotomo Kawagoe

HCAL Felix Sefkow, Imad Laktineh

MUONS Dhiman Chakraborty

DAQ Günter Eckerlin, Matthew Wing

Le JSB se réunit téléphoniquement toutes les deux semaines et quelques fois en personnes, ainsi à Varsovie.

Avant d'écrire une Lol, il est bon d'avoir une idée du détecteur, de ses performances, de son coût

Trois groupes se réunissent fréquemment:

Optimisation (tous les mercredis)

cherche à définir les performances

les tester par simulation (MOKKA et Jupiter)

valider les paramètres.

MDI-intégration (moins périodique)

définit un détecteur commun avec des variantes

dessine l'interface avec la machine et joue au push-pull

Coût

devra fournir une estimation pour la Lol

Groupes (responsables de l'animation):

MDI K Büsser (DESY), T. Tauchi (KEK)

Optimisation: Mark Thomson, Yoshioka Tamaki?

Cost: Akihiro Maki, Henri Videau

Lol representatives: Yasuhiro Sugimoto (KEK), Ties Behnke (DESY)

MDI : K Büsser (DESY), T. Tauchi (KEK)

Engineering tool: Toshiaki Tauchi (temporary) -> Catherine Clerc (LLR)

Software: Frank Gaede (DESY), Akiya Miyamoto (KEK)

Physics: Fujii Keisuke (KEK), Klaus Desch (Bonn)

Detector panel: J. Timmermans (NIKHEF), T. Takeshita (Shinshu)

D. Chakraborty (NIU)

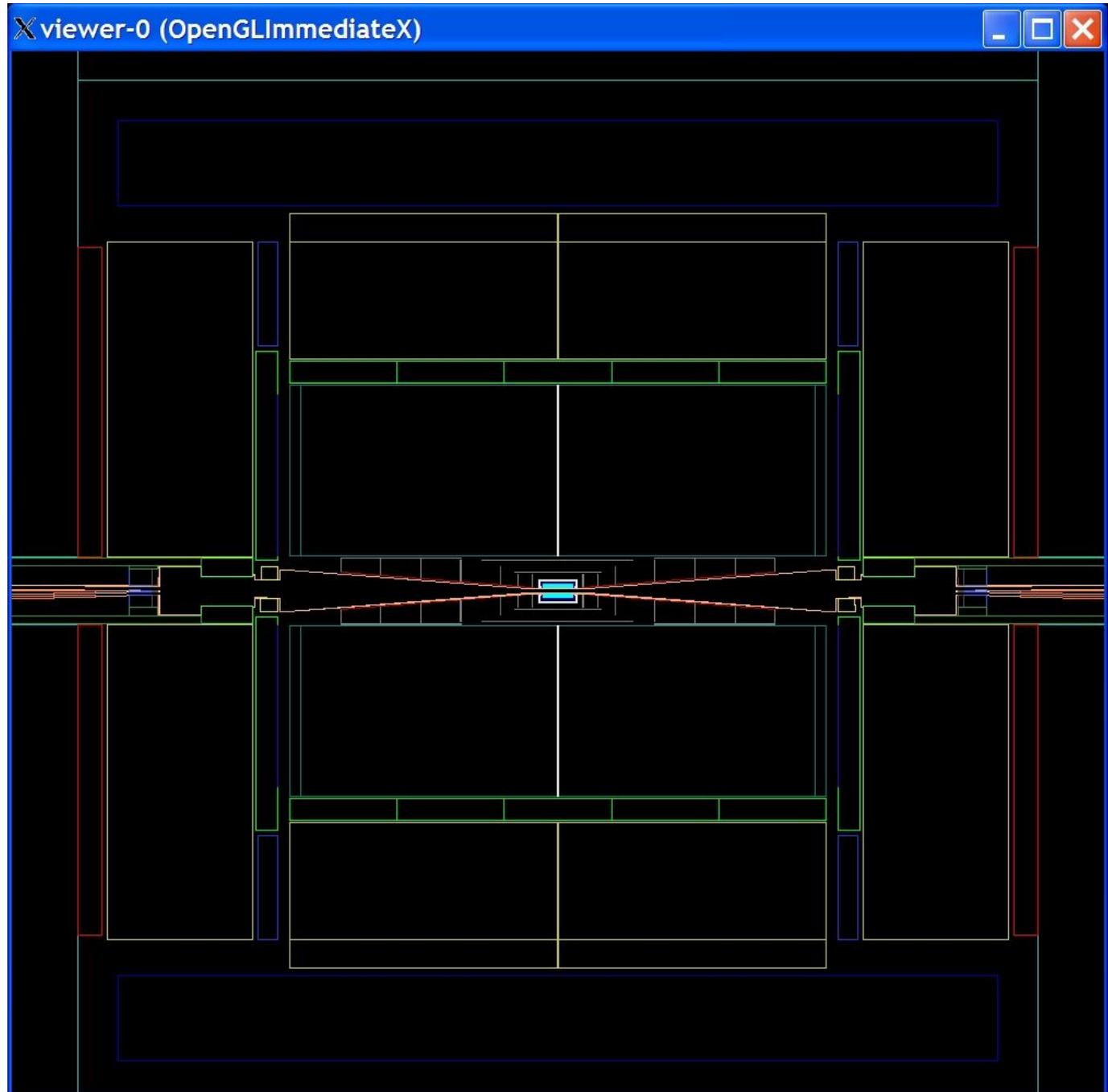
Simulation, coût, dessin, intégration, MDI  
spécifique design des calorimètres.

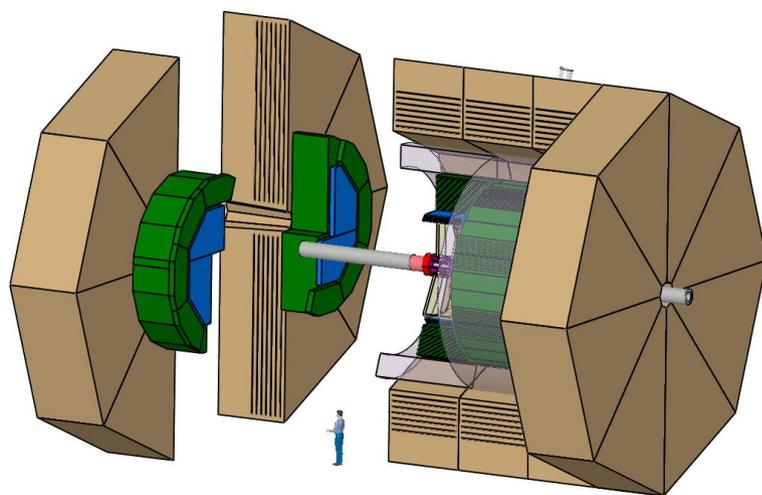
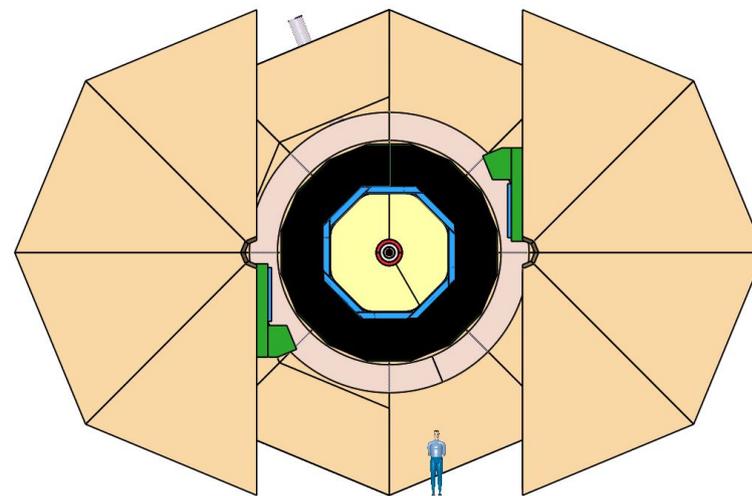
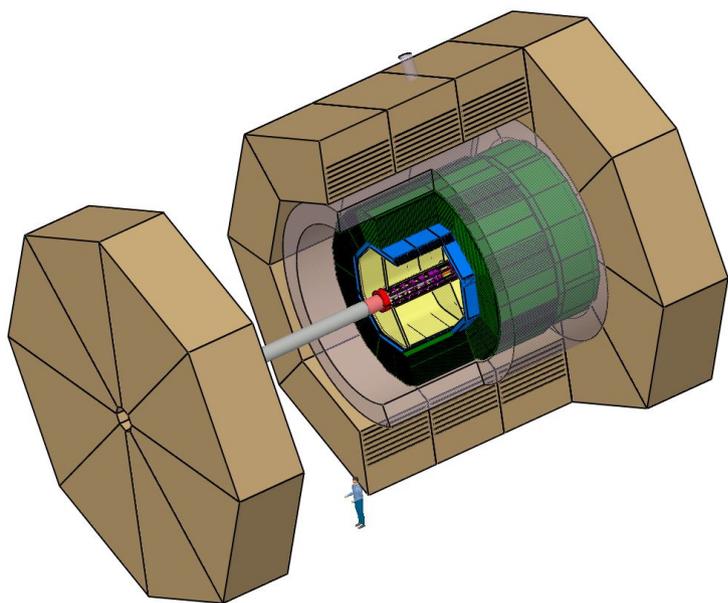
Simulation: MOKKA, contribution au système, administration des versions et DB  
Gabriel Muşat (LLR)  
aux modèles de détecteurs  
Paulo Mora de Freitas (LLR) calorimétrie  
Damien Grandjean (IPHC) vertex  
Valeri Saveliev (LPNHE) Si trajectomètre

Dessin du détecteur, intégration, MDI: contribution au système (CAO CATIA)  
Matthieu Joré (LAL)  
étude de l'aimant, bobine et culasse, Olivier Delferrière (IRFU)  
design des calorimètres M. Anduze, R. Cornat (LLR), D. Grondin (LPSC)  
interfaces et coordination Catherine Clerc (LLR)  
Henri Videau (LLR)  
autres en attente.

Costing: Estimation et lois d'échelle Catherine Clerc, HV

Simulation MOKKA  
modèle LDC'





Modèle CATIA



Demandes

Coût: essentiellement quelques voyages des personnes impliquées:  
8 semaines loin (Asie, Amérique), 8 voyages en Europe

Besoin en personnel, la disponibilité des personnes impliquées aujourd'hui  
est faible



## Calendrier

Mi-septembre meeting à Cambridge  
avancer dans la définition du détecteur ILD  
résultats de l'optimisation, génération massive sur la grille

LCWS Chicago, finalisation du détecteur avec options  
coup d'envoi de la rédaction des 100 pages de Lol

Début du printemps (Asie?) finalisation de la Lol

Puis?

Calendrier de choix des options?

Vers un « engineering design » ...

Le rôle de la France au niveau des R&D détecteurs est grand.

Mais, et pour cela même, la contribution française à ILD est très loin d'être négligeable par son impact, simulation, design, évaluation du coût.

Le coût de cette contribution spécifique est marginal si ce n'est en main d'oeuvre.

C'est donc peut-être plus un problème de DU qu'un problème de DAS.

Une position à maintenir



JSB:

Hitoshi Yamamoto, Yasuhiro Sugimoto,

Ties Behnke, Henri Videau

Dean Karlen, Graham Wilson

Groups:

MDI K Büsler (DESY), T. Tauchi (KEK)

Optimisation: Mark Thomson, Yoshioka Tamaki?

Cost: Akihiro Maki, Henri Videau

EB:

Technical coords M. Joré, Klaus Sinram, Hiroshi Yamaoka, François Kircher

Subdetector contacts

VTX Yasuhiro Sugimoto, Mark Winter

TPC Ron Settles, Takeshi Matsuda

Si Aurore Savoy-Navarro, Hwanbae Park?

ECAL Jean Claude Brient, Kiyotomo Kawagoe

HCAL Felix Sefkow, Imad Laktineh

MUONS Dhiman Chakraborty

DAQ Günter Eckerlin, Matthew Wing