

## Réunion groupe 03/10/24

### 1) Nouvelles et dates

- Ecal
- Paysage international (Stratégie Européenne)

### 2) Tour de table

## Nouvelles groupe

- Mise en place de CALO5D

- Recrutement de Xin
  - **Avis favorable a la demande ZRR**
  - Maintenant en attente de la Convention de l'accueil par la DR4
    - Avis favorable transmis a la DR4 au 23/9/24
- PD : Faut maintenant entamer les demarches pour le recrutement de Jesus
- Premières réunions de travail depuis debut septembre
- cf. Xin en train de mettre en place sa chaine d'analyse
- Première réunion en présentiel le 5 novembre à Mayence

## Appels d'offre

- German-French Programm Procope:

- Project CALOCT submitted on 15/7/24 (wild action ;-)
- ~13000 EUR travel funds for two years
- Result in November 2024

## Nouvelles IJCLab, IN2P3, DMLAB

- Direction IN2P3
  - RAS
- IJCLab
  - Réunion du Copil PHE avec Carole Bourgeois (Responsable RH)
  - Le 14 octobre
  - Pour discuter les difficultés/délais d'accueillir des visiteurs, délais dans le recrutement (y compris celui de Xin)
  - Demande ZRR, refus aléatoires par la DR4 ou le FSD
  - Pour accueillir un visiteur il faut compter maintenant quatre mois de traitement administratif (décourageant)
- DMLAB
  - Reunion 17-18 octobre au LPNHE

## Ecal issues

- Faut transferer nos FEV2.1 à Adrian (en revanche de la sienne)
- Validation/test senseurs
  - Reunion le 13 septembre vec Remi avec le but d'engager la plateforme PSI dans les tests
    - Ana a commence avec la preparqtion de la stqtion de probe (mais je ne connais pas l'etat de lieu)
  - Récupération de deux boites au LPNHE que Remi a utilise dans le passe pour valider des senseurs
  - Un paquet avec qqs. plaques de verre mais 700um (utile?) a ete egalement récupéré
  - Style: Comparaison de plusieurs methodes d'interconnexion (cf. Underfill, 3M et brasure)
    - A nos plumes (There is no free lunch anymore ...)
- Achat colle
  - j'aurais besoin la référence de la colle afin de la passer au LPNHE pour l'achât

## Ecal issues

- **MP Ecal in2p3**
  - Version 2.5 soumis aux directions diverses pour obtenir un accord de principe
  - Pour le moment j'engage des IT seulement pour mise à jour du proto
  - Tout autre futur engagement devrait relever d'une nouvelle discussion
- **La brasure ne fait pas partie du MP mais on peut essayer de monter un**
  - **projet R&T dédié**
    - Remi (Directeur technique IN2P3) en serait favorable
    - Faut produire des senseurs « dorés »
    - (A la fin) Commande chez HPK, mais ...
    - En amont traitement cf. des petites senseurs (qui consulte, de nouveau C2N ?)

# Implementation des DRDs

- **DRD-on-Calorimetry**
  - En place depuis 1er janvier 2024
  - Actuellement 135 instituts (encore plusieurs en attente)
- **Formulation des règles de la collaboration**
  - Première version circule dans la collaboration, vote à la prochaine réunion de collaboration
- **Election du Coordinateur WP1 :: Lucia Masetti (JGU), Adjoint: Adrian Irles**
- **Christophe de la Taille sera coordinateur WP4 (Electronique)**
- **En attente de l'approbation finale par Collaboration Board**
- **MOU**
  - Modèles des tableaux d'annexes proposes par Felix et Didier
    - Liste des instituts de la collaboration
    - Liste des représentants des agences de moyen (=Resource Board)
    - Liste des delivrables
    - Tableau sur les ressources pour les delivrables
  - Les deux derniers tableaux sont sensibles car cela équivaut un engagement des agences de moyen et c'est incertain jusqu'à quel point les agences de moyen sont prêt a s'engager dans la R&D
    - ... et les agences de moyens verront l'engagement des autres agences
  - En plus le financement de la R&D est assez hétérogène
  - Aussi en attente d'une nouvelle version du MOU

## DRD Calo – Réunions de collaboration

- Prochaine réunion de collaboration 30/10/24 – 01/11/24 au CERN
  - <https://indico.cern.ch/event/1449522/>
  - Inscrivez-vous (mais en 2024 je n'ai pas des sous actuellement pour payer la mission)
    - Si vous voulez y aller merci quand même de le me signaler !
  - J'espère que cela changera en 2025 (fonds Calo5D et IN2P3 (??))
- Réunions 2025
  - On postulera pour accueillir une réunion en 2025 chez nous (printemps ou automne)
  - Direction du labo est déjà d'accord
  - Déjà un candidat pour la deuxième réunion 2025
  - Décision sur local et dates a la fin d'octobre

## Intermezzo - AIDAinnova

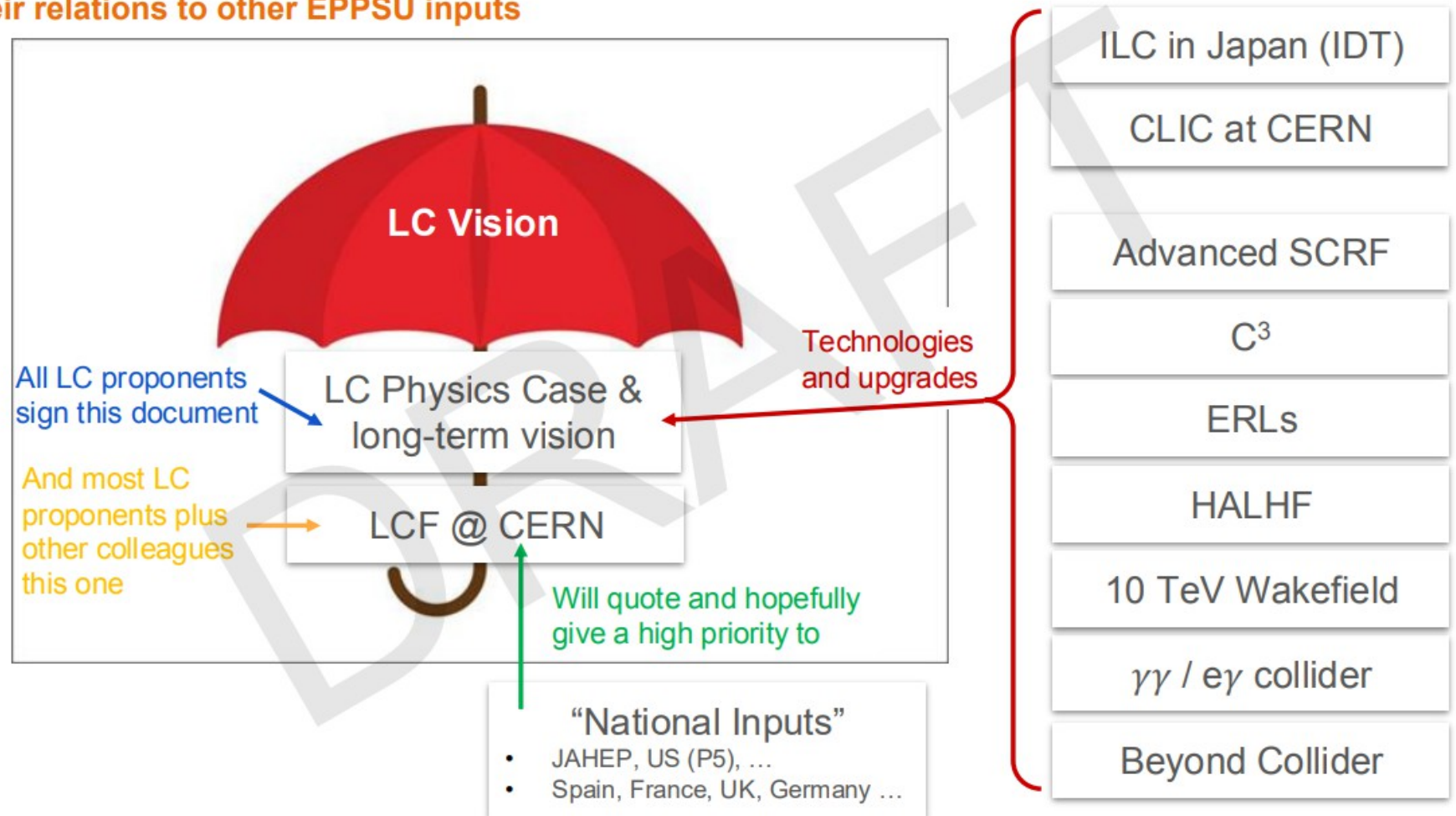
- Demande de prolongation par 6 mois soumise a Bruxelles
- N.B. : AIDAinnova a reçu de la critique sur la gestion de la diversité
  - Trop peu d'information a cet égard
- Successeur
  - Il y aura un appel correspondant par l'UE pour soumission d'un projet en automne 2025
  - Préparation va commencer cet automne



# LC Vision Documents

and their relations to other EPPSU inputs

idea: S. Gessner



# LC Vision Overview

**Chairs: J. List, S. Stapnes**

## Coordination Group

Halina Abrahmovic, Erik Adli, Ties Behnke, Ivanka Bosovic, Phil Burrows, Marcel Demarteau, Yuanning Gao, Carsten Hensel, Mark Hogan, Masaya Ishino, Daniel Jeans, Imad Laktineh, Andy Lankford, Benno List, Kajari Mazumar, Shin Michizono, Emmanuela Musumeci, Tatsuya Nakada, Mihoko Nojiri, Dimitris Ntounis, Jens Osterhoff, Ritchie Patterson, Aidan Robson, Daniel Schulte, Taikan Suehara, Geoffrey Taylor, Caterina Vernieri, Marcel Vos, Georg Weiglein, Filip Zarnecki, Jinlong Zhang, Laura Monaco, Patrick Koppenburg, Hitoshi Murayama, [NN Canada](#)

### Expert Team 1

“Physics-driven run plan  
and EPPSU documents”  
Roman Poeschl, Michael  
Peskin

### Expert Team 3

“SCRF upgrades”  
Sergey Belomestnykh,  
Hiroshi Sakai,  
Marc Wenskat

### Expert Team 5

“ERL upgrades”  
Walid Kaabi,  
Vladimir Litvinenko,  
Kaoru Yokoya

### Expert Team 7

“Beyond Collider”  
Yasuhito Sakaki,  
Ivo Schulthess

### Expert Team 2

“LCF@CERN”  
Steinar Stapnes, Thomas  
Schörner

### Expert Team 4

“C3/CLIC upgrades”  
Angeles Faus-Golfe,  
Enrico Nanni

### Expert Team 6

“Plasma upgrades”  
Brian Foster,  
Spencer Gessner

### Expert Team 8

“Alternative Collider Modes”  
Tim Barklow, Gudi  
Moortgat-Pick

*J. List, LCVision Meeting 1/10/24*

N.B.: Maxim replaces Claude Vallee in IDT-WG3 Steering Group

## LCVision - Actions

First meetings among expert teams did already happen

Skeleton for LCGeneric (“My document”) exists and will be distributed soon

- will include more authors than Expert Team

Important to define a baseline

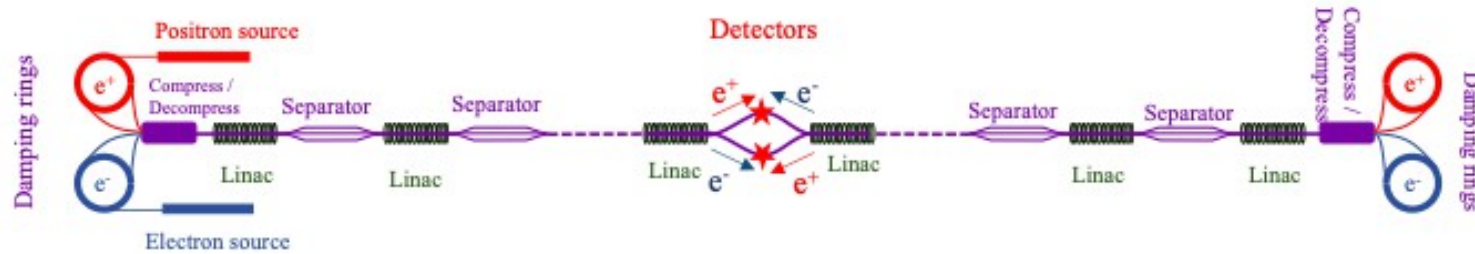
- Two interaction points are considered as default
- Machine based on SCRF (=ILC) as starting point (seems to be accepted by e.g. Steinar)
- Currently discussion turn around the question “What is a minimal scenario”?
  - 20km minimal as currently foreseen for ILC in Japan
  - **A machine that can reach  $t\bar{t}$  in its initial stage?**
    - Scenario privileged by CCL
  - Already a 550 GeV machine from the start?
- The latter two options imply (as of today) a longer initial tunnel (=> higher cost)

Luminosity may/will become an issue

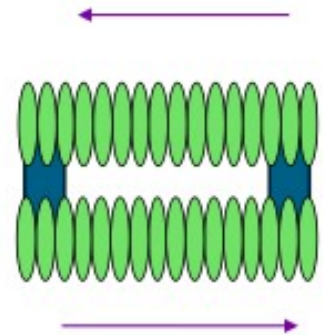
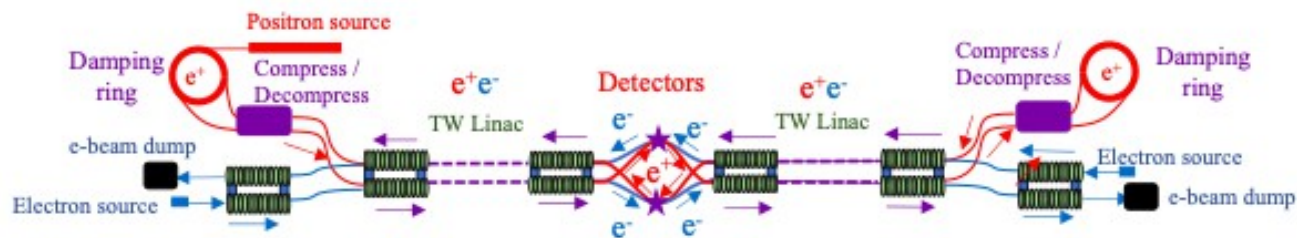
- Can we increase the luminosity to e.g. reach 5% on Higgs self-coupling instead of 10%
- Note that HL-LHC gave recently promising prospects on measuring the self-coupling
- Can energy recovery linacs help on a reasonable time scale (see next slide)
- Discussion CCL: Try to find ways to increase lumi by a factor of two already in baseline

# LCVision – Increasing luminosity brainstorming

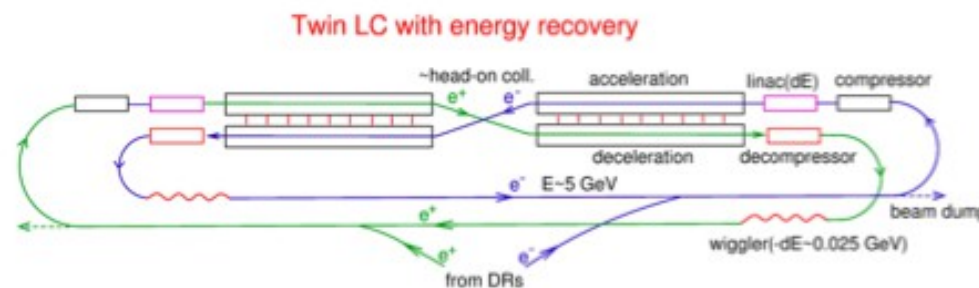
## RELIC – current technology



## RELICo – using traveling wave SRF cavities



## ERLC

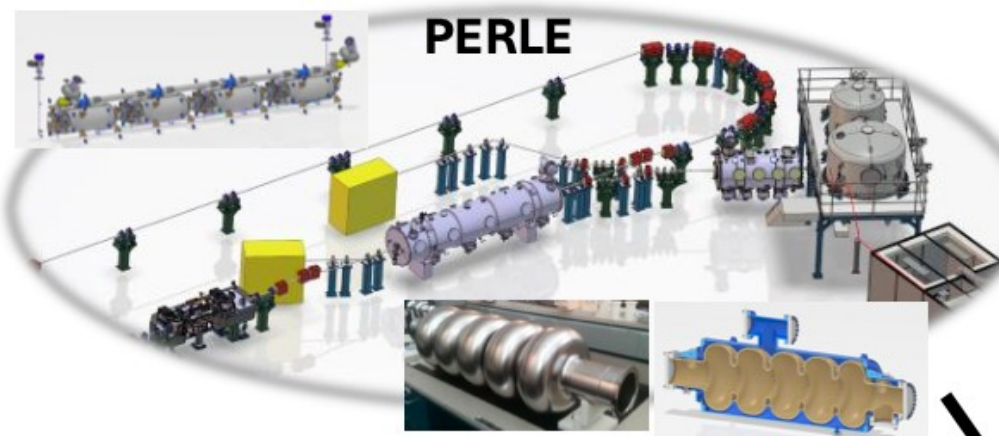


Discussions between Vladimir, Kaoru and Walid

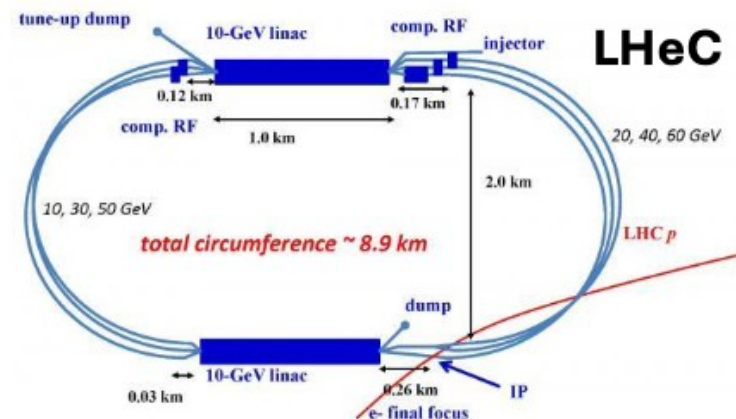
Will be interesting to understand how ERL effort at lab can be useful for higher lumi  
(Whatever it is it's a long term effort)



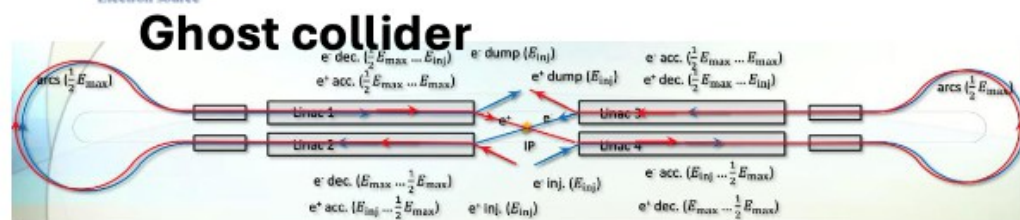
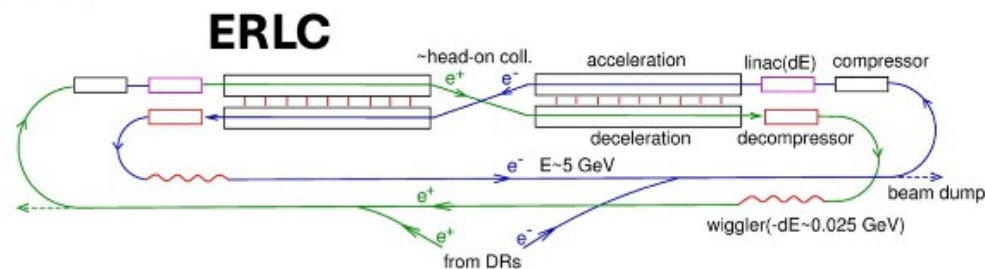
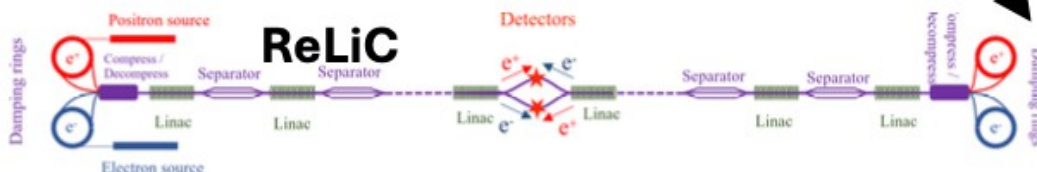
# PERLE → LHeC vs Linear Collider with ERL (?)



**Baseline**

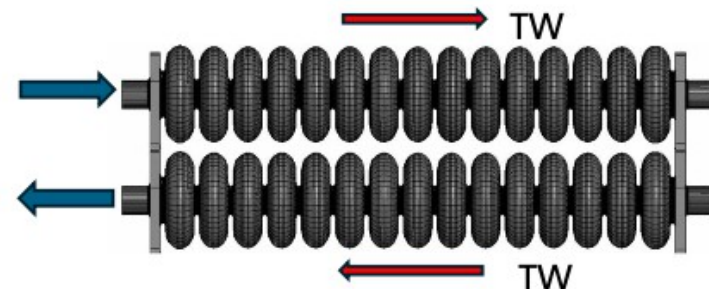


????



Vladimir Litvinenko LCWS2024

Kaoru Yokoya LCWS2024: ERL as ILC upgrade



Slide by Akira

# Summary

- Small but non-negligible contributions to ILC-ITN with power couplers
  - Ceramic window of EuXFEL to see tensile strength
  - XPS measurement of TiN coating of ceramic in Vide & Surface
- Cavity measurement
  - Mid-T baking with IJCLab's furnace was successfully qualified by KEK
  - IJCLab's vacuum furnace has strategical importance to negotiate with other institutions, such as CERN, FNAL, JLAB, and CEA
- There are several LC-ERL options under consideration
  - High-Q/high-G SRF cavities are key of any ERLs
  - PERLE is a crucial milestone for future ERLs for high-energy physics

*Slide by Akira  
All slides attached to today's  
agenda*

# “French discussion” - GT01 and Community Meeting

Good/excellent communication with GT01 (=IRN Terascale) conveners in last week

R.P. Invited to give a talk on Instrumentation and computational challenges on Friday 4<sup>th</sup> of October

- Of course a neutral talk but may help increasing “our” visibility in the community

Our input document (to be written) will be discussed on November 13<sup>th</sup> at 17h in strategy session at IRN Terascale Meeting at Lyon

- to meet constraints of Maxim and myself who can only connect from remote on that day
- Who will be at Lyon in the room?

We could get a slot in the Higgs/elw. Session on Friday 15<sup>th</sup> of November

- Opportunity not to miss to deepen arguments that will be exchanged on the 13<sup>th</sup>
- Opportunity not to miss to increase visibility of LC in French Community
- Imad volunteered to care about the talk

Reminder: French symposium on January 20<sup>th</sup> and 21<sup>st</sup> at LPNHE

# “French discussion” - “Our document”

## Reminder minutes meeting 26/7/24

- Les points clés à aborder dans le document;
- Cas de physique relevant même en cas de la construction du CEPC;
- Calendrier: ILC une option pour "toute de suite" (mais besoins en R&D à revoir);
- Payable avec le budget du CERN (à vérifier);
- Empreinte carbon plus petit que celui du FCC;
- Discussion CCL : Be careful with comparisons (politically delicate)
- Un projet LC assure la pérennité du CERN car aussi les jouvenances peuvent rester dans le budget recurrent du CERN.
- Un point sur les contribution passées, présentes et futures au projet par la France au niveau physique detecteur et accélérateur

## I think the points are still valid but they need constant revision

- Will be squeezed from two sides:
  - By those who want the FCCee and by those who believe that everything will be covered with pp-collisions
- Relevance of higher energies of LC?
- How versatility (beam polarisation) could compensate for lower luminosity?
- How an LC supports innovation (and why more than an FCCee) and is therefore of strategic importance?

## All this in two pages ...

- Maxim and myself will start to draft next week
- Again the GT01 meeting is an ideal opportunity to deepen our arguments



### Extraire du circulaire de Laurent Vacavant et Nathalie Besson

#### Organisation pour la préparation de la contribution française :

Dans ce cadre et en sus de toutes les éventuelles contributions personnelles ou de groupes, l'IN2P3 et l'Irfu proposent que la communauté française produise et soumette un document synthétisant avis. Des groupes de travail autour de 4 thématiques scientifiques ont été mis en place pour collecter et synthétiser les contributions de la communauté. Ils s'appuieront sur les GDR existants afin de bénéficier des réseaux déjà constitués, mais ne sont évidemment pas restreints aux GDR :

- GT1 : Modèle standard et au-delà [en lien avec l'IRN Terascale] – Pilotage : Fabrice Coudreau, Marie-Hélène Genest, Ana Teixeira
- GT2 : Physique de la saveur et tests des interactions fondamentales [en lien avec le GDR Intensity Frontier] – Pilotage : Yasmine Ahmis, Giulio Dujany, Christopher Smith
- GT3 : Neutrinos (notamment Long-baseline) [en lien avec l'IRN Neutrinos] – Pilotage : S. Bolognesi, Stéphane Lavignac, Anselmo Mereaglia
- GT4 : QCD et collisions d'ions lourds [en lien avec le GDR QCD] – Pilotage : Cyrille Marquet, Carlos Munoz Camacho, Michael Winn

À ces quatre groupes thématiques est adjoind un groupe transverse pour l'étude des différents scénarios de futurs collisionneurs (GTS). Ce groupe sera en charge de répondre spécifiquement au premier point du mandat de la stratégie, rappelé ci-dessus (en italique). Il devra naturellement interagir fortement avec les groupes thématiques, selon des modalités qu'il définira. Le groupe sera piloté par Cristinel Diaconu ainsi que Jeremy Andrea, Maarten Boonekamp et Stéphane Monteil.

#### Contributions de la communauté attendues en amont :

Chaque groupe sera responsable de l'organisation du travail dans son périmètre. Les travaux de collecte des contributions préparatoires émanant de la communauté, consultation large puis synthèse dans chacun des groupes devront converger d'ici à janvier 2025, pour être présentés et discutés lors d'un symposium ouvert à tous (vraisemblablement pendant la semaine du 20 janvier).

Sur le fond, il s'agit d'une mise à jour de la stratégie européenne établie en 2020. Dans ce cadre, les contributions peuvent s'appuyer (sans les reprendre in extenso) sur les différents travaux de

prospectives conduits à l'époque et depuis (prospectives nationales, plan stratégique de l'IN2P3, structuration des R&D détecteurs ECFA/CERN, étude de faisabilité FCC,...). Les avancées scientifiques ainsi que les évolutions du paysage international auront donc une place prépondérante. Les contributions peuvent être de différentes natures : expérimentales, théoriques et phénoménologiques, technologiques (accélérateurs, détecteurs, calcul, ...), sociétales ou appliquées.

Les contributions attendues doivent être synthétiques (2 pages maximum) et peuvent provenir des projets, des laboratoires, de collectifs variés ou d'individus. Afin d'aider les groupes de travail à collecter les contributions de la communauté française, un formulaire web sera ouvert dans les prochains jours au CCIN2P3 : <https://survey.in2p3.fr/ESPPU>. Chaque contribution sera adressée prioritairement à un seul des 5 groupes de travail (GT1 à GT4, GTS), un groupe de travail secondaire pouvant être indiqué lors de la soumission, ainsi que des grandes catégories et mots-clés précisant la nature de la contribution.

Nathalie Besson  
Laurent Vacavant

### Schedule GT01:

- Informal meeting ~4 October
- Deadline for 2-page input : 25<sup>th</sup> of October
- Terascale Meeting 13-15<sup>th</sup> of November
- French Meeting to prepare French contribution ~20<sup>th</sup> of January 2025

## Dates à noter

- ECFA Higgs/elw./top Workshop: 9-11 octobre à Paris
- 17-18 octobre Reunion DMLAB à Paris (LPNHE)
- 30/10/24 – 1/11/24: 2ème réunion de Collaboration DRD Calo
- 13-15 November Reunion GDR Terascale (=GT01) à Lyon
- 8-10 Janvier 2025: LCVision Meeting at CERN
- Avril 2025: DRD Calo Collaboration Meeting at ??? (probablement chez nous)
- Mars ou Mai 2025: AIDAinnova annual Meeting
- 23/6/25 – 27/6/25 Strategy Symposium at ???

**Prochaine réunion du groupe 7 novembre à 10.30h dans la salle  
(sera probablement reportée ou même annulée)**

## Prochaines réunions de groupe

- Jeudi 07/11/24
- Jeudi 05/12/24

Toujours à 10.30h dans la salle 100 du bâtiment 208