

# GT Physique sur Accélérateurs

*(Hors Neutrinos)*

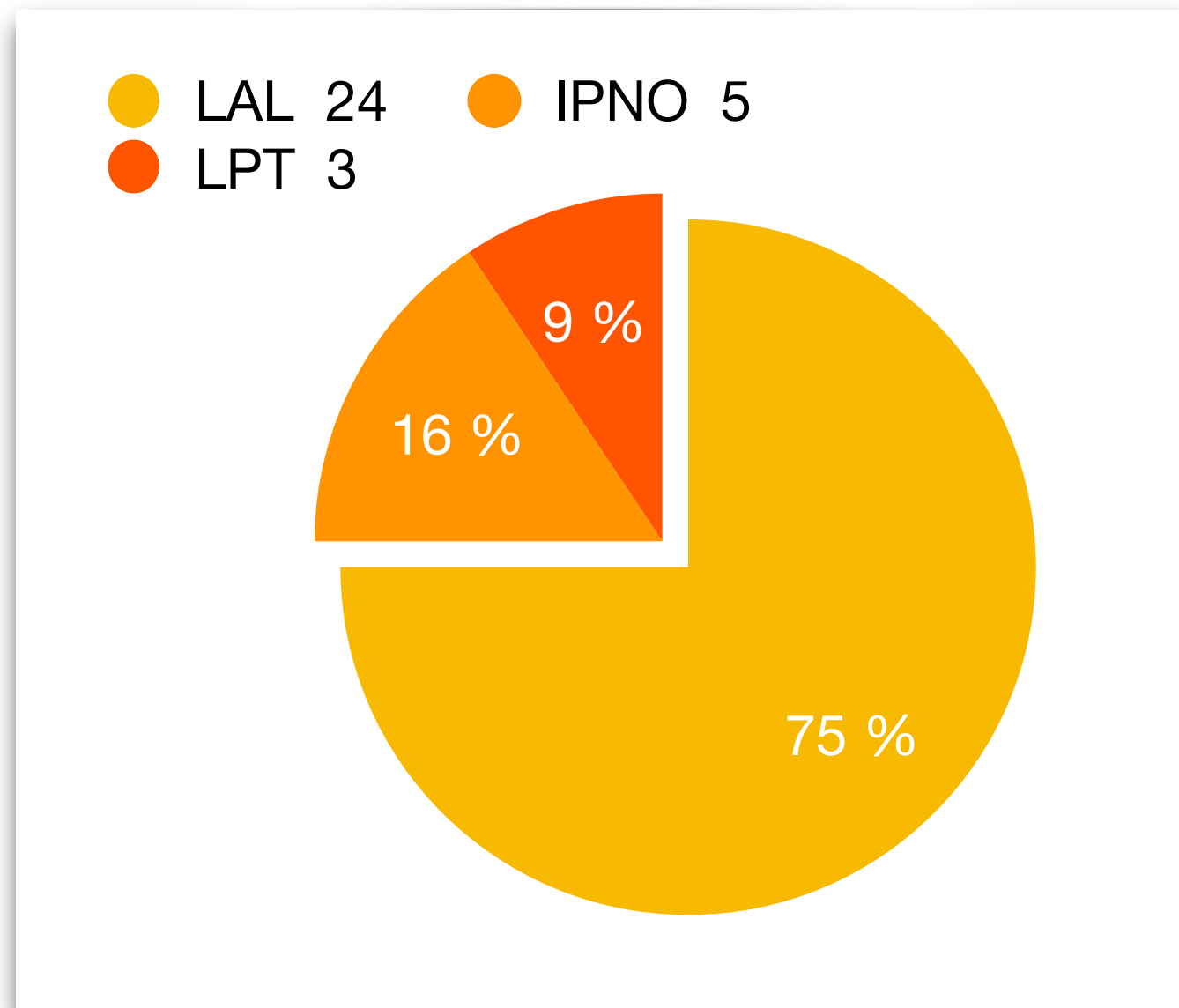
## Contexte général

Très grandes collaborations internationales: ATLAS, ALICE, LHCb, Belle II, ILC  
fortement liées à une communauté théorique tout aussi internationale

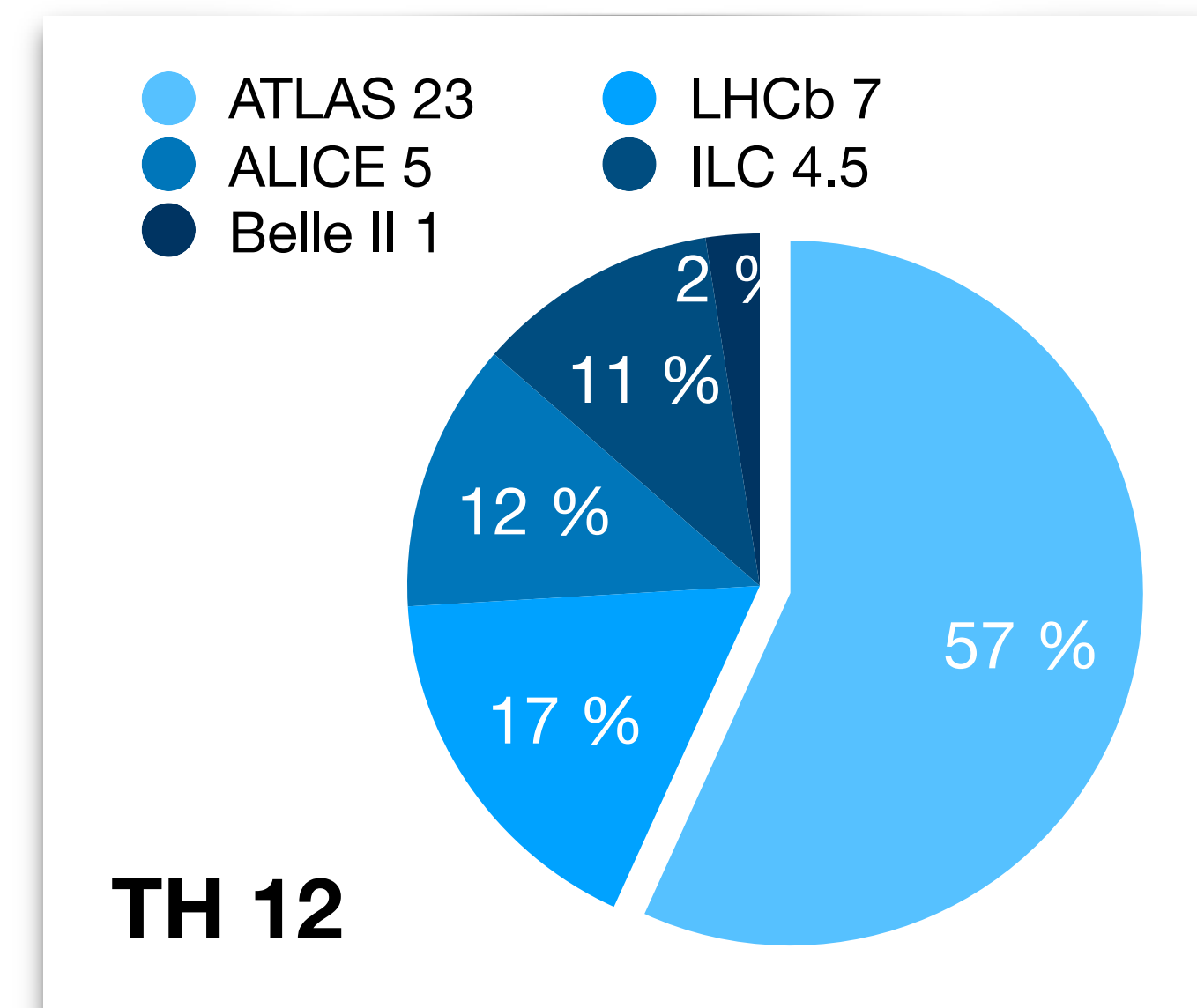
La réussite des grands projets portés par les laboratoires de la vallée repose sur le soutien structurel de l'IN2P3, l'implication forte de physiciens expérimentateurs pour concevoir et construire de nouveaux détecteurs, et sur l'ampleur de ses services techniques

**GTs adjacents** (avec recouvrement non nul): Physique Hadronique, Accélérateur,  
Détecteurs et Instrumentation

# Composition du GT



# Engagements Expérimentaux



- **Physique et opération des détecteurs**
- **Construction:**
  - HL-LHC - engagements dans la conception et la construction de sous détecteurs.
  - Démarrage imminent de Belle II - engagements dans le commissioning.
- **Moyen long terme ILC** - Engagements importants conception et construction du détecteur (et l'accélérateur)

# Grands Projets futurs

## Frontière en énergie:

- hadronique: HE-LHC, FCC-hh
- electron-positron: CepC, FCC-ee, CLIC
- ions lourds: AFTER, RHIC
- electron-hadron: LHeC, EIC
- Collisionneurs muon, photons

**Autres projets:** NA62, SHiP, KOTO, MEG, Mu2E, Muon g-2

# Contexte global

- Très grands projets fondés sur des grandes collaborations internationales.
- LAL est un acteur majeur dans le domaine, grace au soutien structurel de l'IN2P3 lui ayant permis de porter de grands projets (ex. Calorimètre EM d'ATLAS)
- Programme ambitieux nécessitant un fort soutien structurel national et international.
- Étape importante pour la stratégie européenne en 2020 se basant sur les résultats du Run 2 du LHC

**Contexte encore incertain quant au prochain grand projet, mais il nécessitera une forte mobilisation des principaux laboratoires de physique des particules.**

# Contexte Local et Partenariats

- Partenariats internationaux: CERN, DESY, KEK, FERMILAB, SLAC, JLAB, etc...
- Partenariats nationaux fondamentaux: au sein de l'IN2P3
- Collaborations locales principalement dans le cadre de P2IO « Paris-Saclay »
  - Partenaires naturels expérimentaux: SPP, LLR, OMEGA
  - Partenaires naturels théorie: IPhT et CPhT
- Collaborations « vallée »:
  - Collaborations ponctuelles entre groupes de physique, entre IPN, LAL et LPT
  - Collaboration importante physique hadronique et ions lourds

## Conclusions et conditions de réussite d'un projet de refondation

- La structure actuelle a assuré jusqu'à présent la réussite de grands projets de physique sur accélérateur et ne présente pas de défaut évident pour porter les projets futurs.
- Une refondation peut donc comporter des risques, nous avons discuté de conditions de réussite d'un projet de refondation:
  - Garantir les moyens technique en vue des grands projets en assurant que les personnels les plus qualifiés ne seront pas absorbés par la multitude de projets locaux qu'une structure élargie ne manquera pas de créer, avec un budget et un planning pluriannuel. Dans le cas d'une grande structure un statut dérogatoire pourrait être envisagé.
  - Le directeur du LAL a un rôle important dans la stratégie de la discipline (Stratégie européenne, ICFA, CERN, etc...), une nouvelle structure devra assurer un même niveau de représentation.
  - La nouvelle structure devrait préserver les initiatives P2IO et P2I et s'inscrire dans une logique constructive avec le projet de grande Université « Paris Saclay ».