



# Le Labex ENIGMASS

**Assises du Pole PAGE**

**Yannis Karyotakis**

**24 Avril 2014**



# L'énigme de la masse

- L'origine de la masse est au centre de la physique moderne
  - Le monde macroscopique : mesure de l'inertie des corps et de la force de gravitation
  - Le monde microscopique :
    - Nature du vide et le mécanisme de Higgs
    - Formation de la matière et asymétrie matière antimatière
    - Matière noire et énergie noire, évolution de l'univers



# Le Labex ENIGMASS

- Projet commun entre 4 laboratoires du **CNRS (IN2P3 et INP) + CEA**

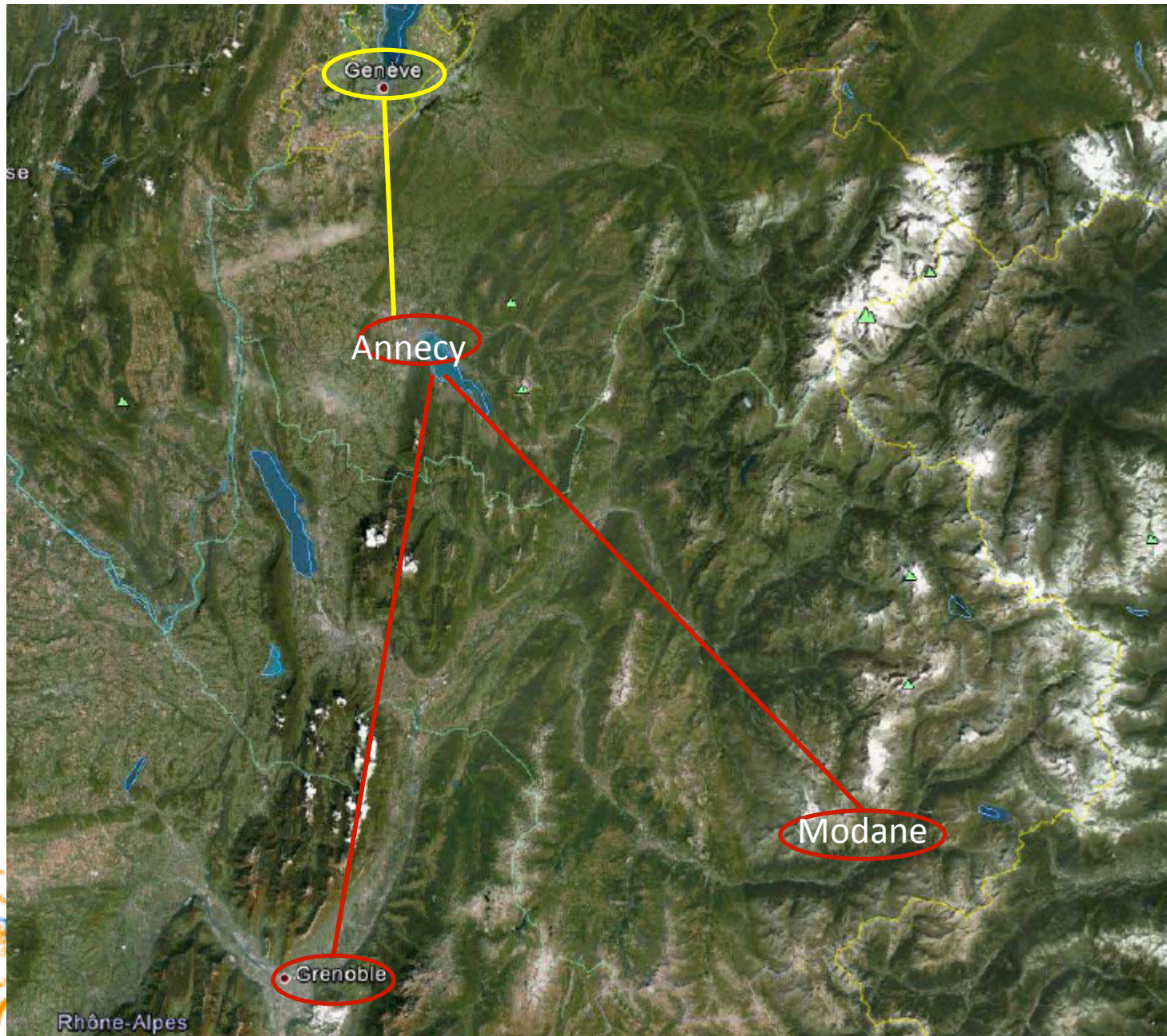
LAPP, LPSC, LAPTh, LSM

et les universités du sillon alpin

**Université de Savoie et Université Joseph  
Fourrier**

avec comme objectif de renforcer nos liens et faire émerger un centre reconnu internationalement en physique fondamentale.





# Objectifs scientifiques

- Nouvelle Physique au LHC: Brisure de symétrie et Higgs, recherches indirects de NP, saveurs lourdes.
- La physique des neutrinos. Hiérarchie des masses violation de CP
- Matière noire, recherches directes et indirectes synergie entre accélérateurs et messagers du cosmos
- Approche multi-messager de l'astrophysique, des ondes gravitationnelles à l'univers énergétique
- Les sondes de l'énergie noire
- La nature de la gravité.



# Formation / Enseignement

- Notre fer de lance: Le Master international de Physique Subatomique et Astroparticules
- Nouvelles actions
  - Ecole d'instrumentation pour les détecteurs (Post docs et étudiants)
  - Erasmus mundus Joint Doctoral program
  - Plateforme de TP physique nucléaire pour un large public au-delà de la physique.



# Valorisation / Communication

- Créer une unité commune pour promouvoir le transfert de technologie
- Améliorer la dissémination des résultats techniques vers le monde socio-économique
- Développer la communication grand public



# Nos moyens

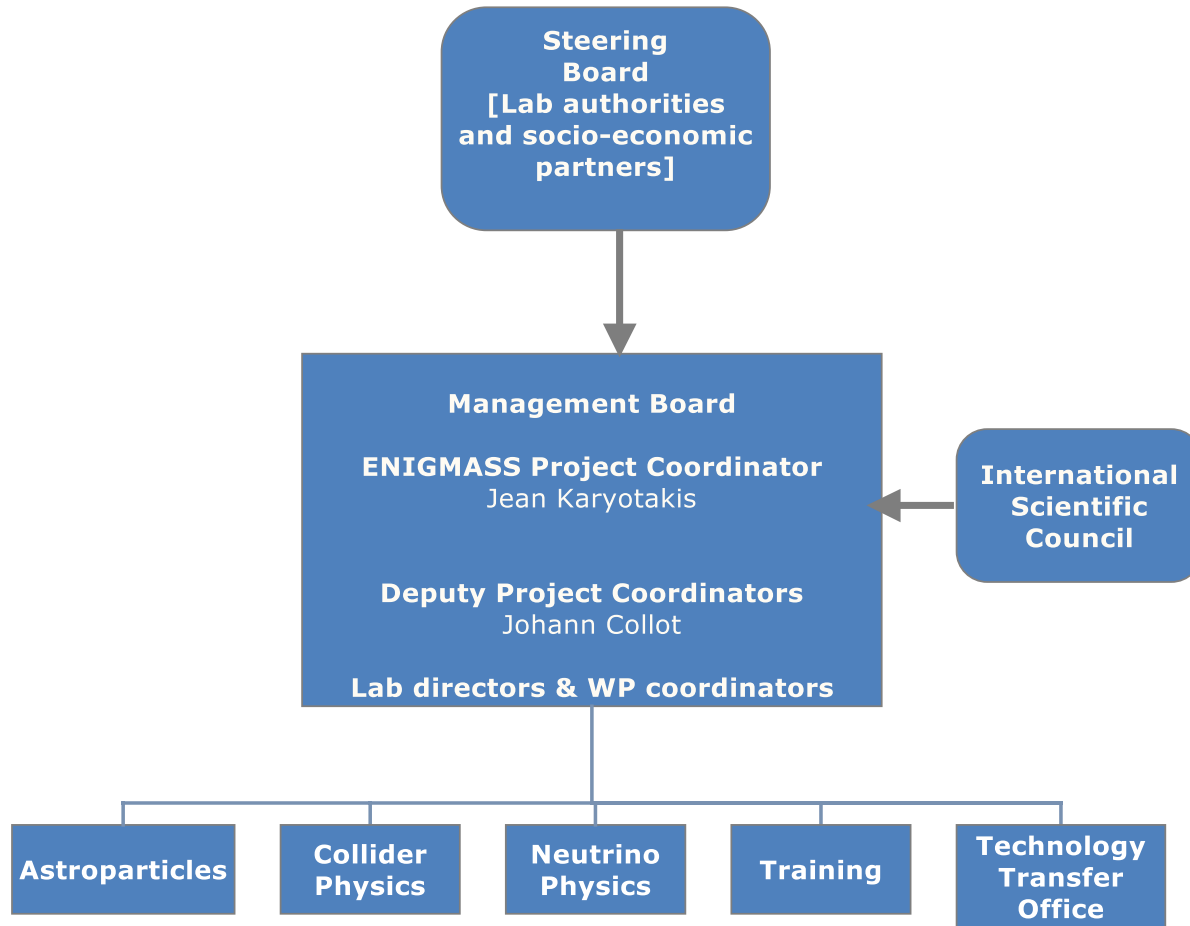
- Les appels d'offre
  - Etudiants en thèse, 1 fois par an
  - Post Docs 1-2 fois par an
- Les chairs d'excellence ou CDD haut niveau
- Les visiteurs étrangers
- Soutien à la formation
  - Plateforme nucléaire
  - Bourses pour M2
  - Ecole d'instrumentation
- Communication et valorisation



7M d'Euros au total sur 8 ans



# La Gouvernance



# Conclusion

- Le Labex devra nous permettre de créer des synergies fortes entre les 4 laboratoires et renforcer considérablement la physique des particules et astroparticules dans le sillon alpin.
- Tout est en place.

