



# Axes stratégiques du laboratoire

Développement de méthodes  
de simulation et  
d'analyse de données  
innovantes

Quelle est la forme  
du potentiel de Higgs ?

- son origine
- son rôle dans les premiers instants de l'Univers

(baryogénèse électrofaible,  
émission d'ondes gravitationnelles ?)

Comment les ondes gravitationnelles  
se propagent-elles dans l'Univers ?

- indications sur la nature de l'énergie sombre ?
- gravitation modifiée ?

Comment se comporte la matière  
nucléaire sous des conditions  
extrêmes de densité et température ?

- étoiles compactes
- impact sur l'émission d'ondes gravitationnelles

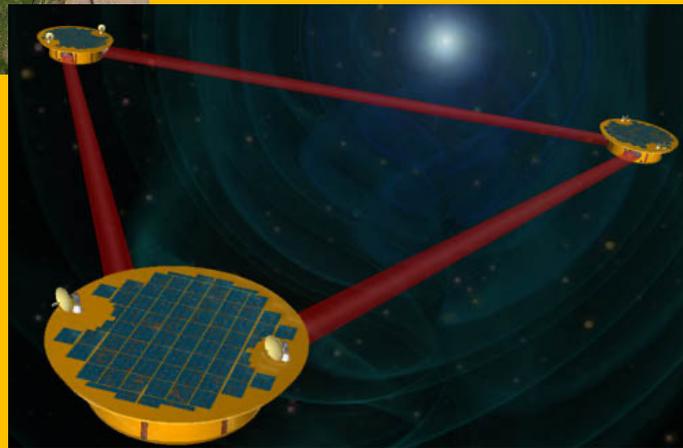
# Axes stratégiques du laboratoire

## Ondes gravitationnelles



Expérience Virgo  
(Pise)

Future  
mission LISA  
(3 satellites)



...t de méthodes  
...ation et  
...e données  
...antes

Comment les ondes gravitationnelles  
se propagent-elles dans l'Univers ?  
→ indications sur la  
... de l'énergie sombre ?  
... gravitation modifiée ?

... la matière  
... conditions  
... et température ?  
... ctes  
... mission  
... onnelles

# Axes stratégiques du laboratoire

Quelle est la forme  
du potentiel de Higgs ?

→ son origine

→ son rôle dans les premiers  
instants de l'Univers

(baryogénèse électrofaible,  
émission d'ondes gravitationnelles ?)

## Physique nucléaire



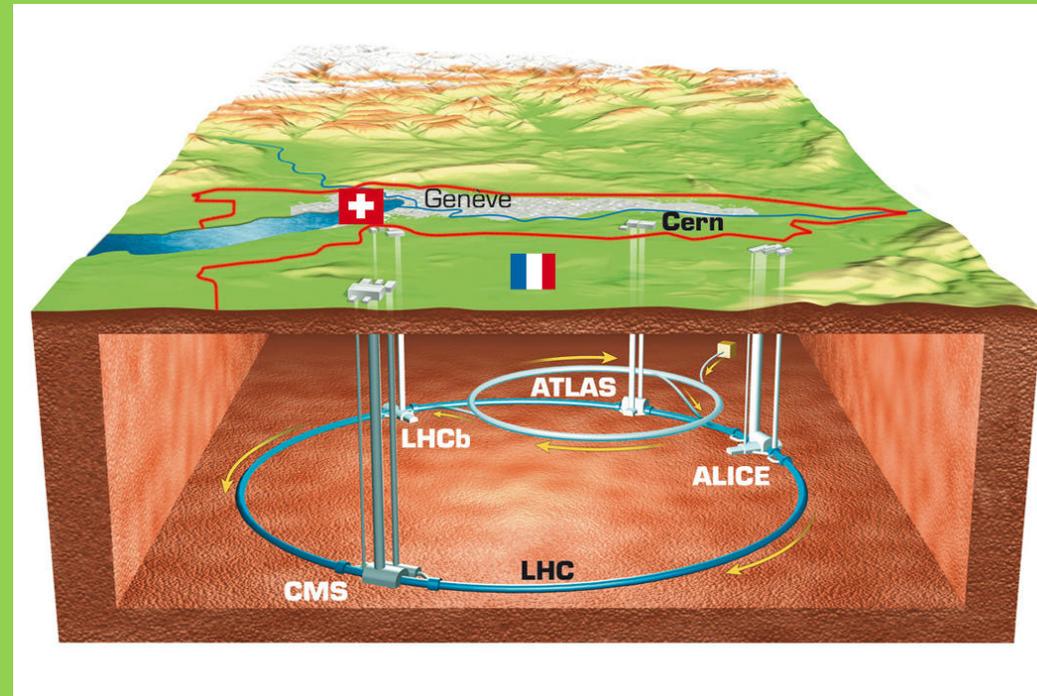
### Expérience INDRA-FAZIA au Grand Accélérateur National d'Ions Lourds (GANIL, Caen)

C  
nu  
extrêmes de température ?

→ étoiles compactes  
→ impact sur l'émission  
d'ondes gravitationnelles

# Axes stratégiques du laboratoire

## Physique des particules



Quelle est la forme  
du potentiel de Higgs ?  
→ son origine  
→ son rôle  
→ instants  
(baryogénèse électro  
émission d'ondes gravit

## Collisionneur LHC au CERN (Genève)

→ impact sur l'émission  
d'ondes gravitationnelles

# Axes stratégiques du laboratoire

Développement de méthodes

## Notre spécificité :

l'accent sur les méthodes d'analyse innovantes

Les aspects théoriques et numériques – modélisation, simulation, analyse des données – sont l'activité clé du L2IT.

Nous développons ces aspects innovants dans notre domaine en étroite collaboration avec les experts dans les établissements de pointe dans les domaines du numérique, de l'intelligence artificielle et de physique et des sciences de l'univers implantés à Toulouse.

→ impact sur l'émission  
d'ondes gravitationnelles



# Organigramme du L2IT au 1/11/2021

