

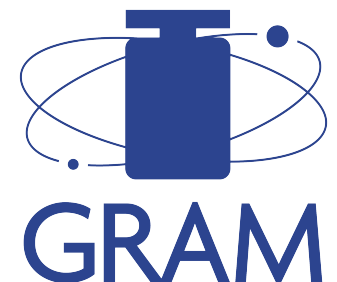
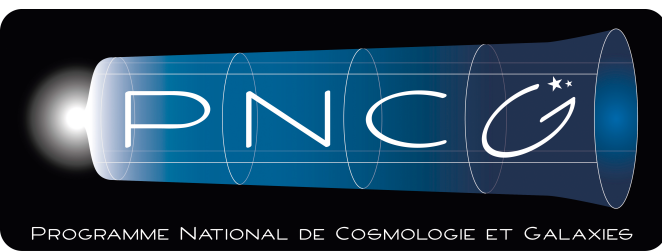
# *L'énergie noire: bilan du colloque*

**Objectif 2017:** Mettre en place une activité d'animation scientifique pluriannuelle qui s'adresse à l'ensemble des chercheurs en France travaillant sur la thématique de l'énergie noire, des points de vue théorique, phénoménologique, numérique, observationnel et expérimental.

**11-13 octobre 2017** (2,5 jours)

Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire (Orsay)

<https://indico.in2p3.fr/event/16331/>



# *L'énergie noire: bilan du colloque*

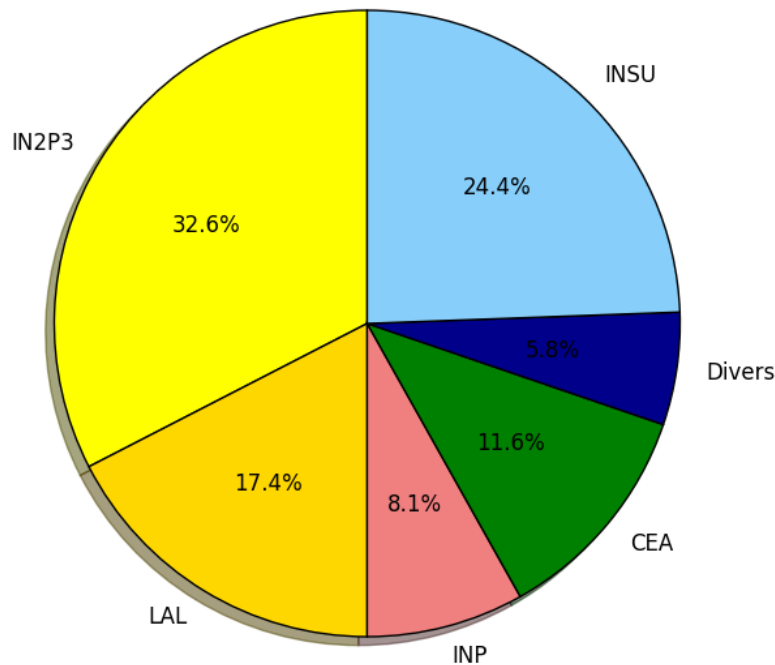
**Conseil scientifique:** N.Aghanim (IAS), É.Aubourg (APC), A.Blanchard (IRAP), P.Brax (IPhT-CEA), D.Boutigny (LAPP), A.Ealet (CPPM), E.Gangler (LPC), N.Regnault (LPNHE), M.Kilbinger (IRFU-CEA), O.Le Fevre (LAM), C.Marinoni (CPT), Y.Mellier (IAP), C.Yèche (LPP-CEA)

**Correspondants:** Aurélien Barrau, Alain Blanchard, Luc Blanchet, Philippe Brax, Christos Charmousis, Johann Cohen-Tanugi, Yann Rasera, Hélène Courtois, Mariana Dospis, Anne Ealet, Ken Ganga, Emmanuel Gangler, Martin Kilbinger, Olivier Le Fevre, Sophie Maurogordato, Gilbert Moutaka, Christian Marinoni, Stéphane Plaszczynski, Nicolas Regnault, Serge Reynaud, Carlo Rizzo, Jim Rich, Yve Zolnierowski

**Comité d'organisation :** A.Blanchard (IRAP), E.Gangler (LPC), P.Brax (IPhT-CEA), S. Plaszczynski (LAL), Jérémy Neveu (LAL)

# L'énergie noire: bilan du colloque

**Participation : 86 inscrits**

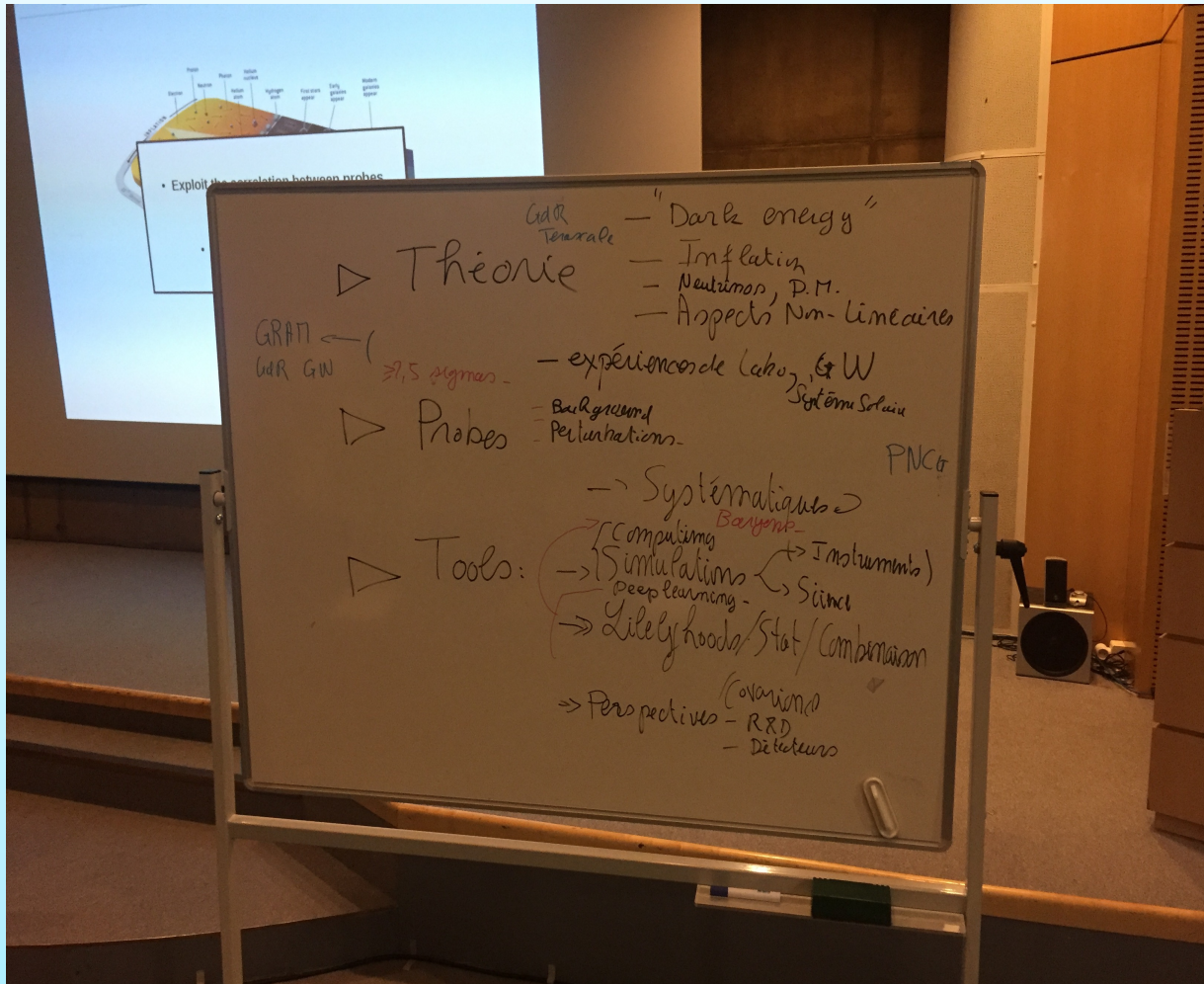


~20 provinciaux

29 présentations  
sollicitées et spontanées  
+ séances d'échanges



# L'énergie noire: bilan des échanges



# L'énergie noire: bilan des échanges

## THEORY

- Inflation
- Aspects NL
- Matière noire
- Neutrinos

CMB

## PROBES

- Background
- Perturbations

- GW
- Expériences de laboratoire
- Système solaire

- Systématiques
- Baryons...

## TOOLS

- Computing
- Simulations Science & Instruments
- Stat, likelihood, combinaisons, covariances

- Perspectives: R&D, détecteurs

PNGRAM

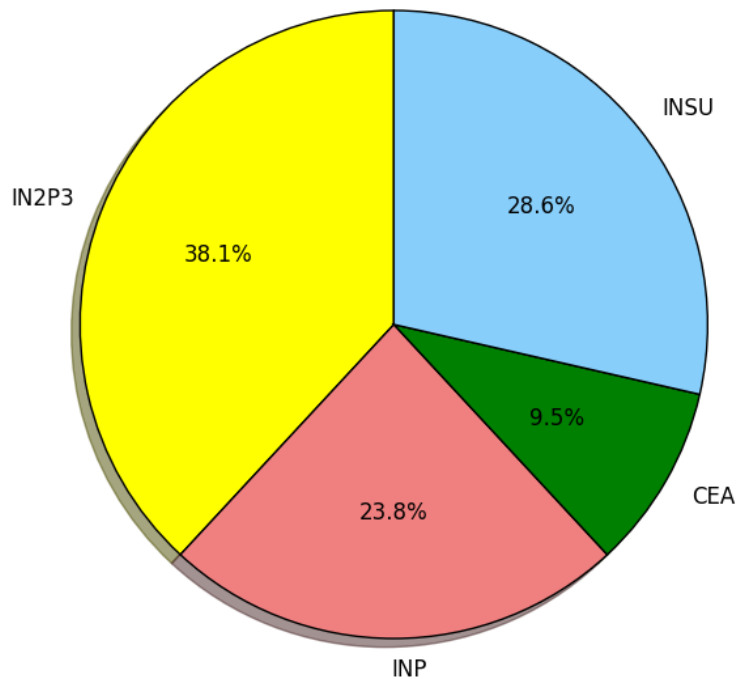
GdR GW

GdR  
Terascale

PNCG

# L'énergie noire: bilan du colloque

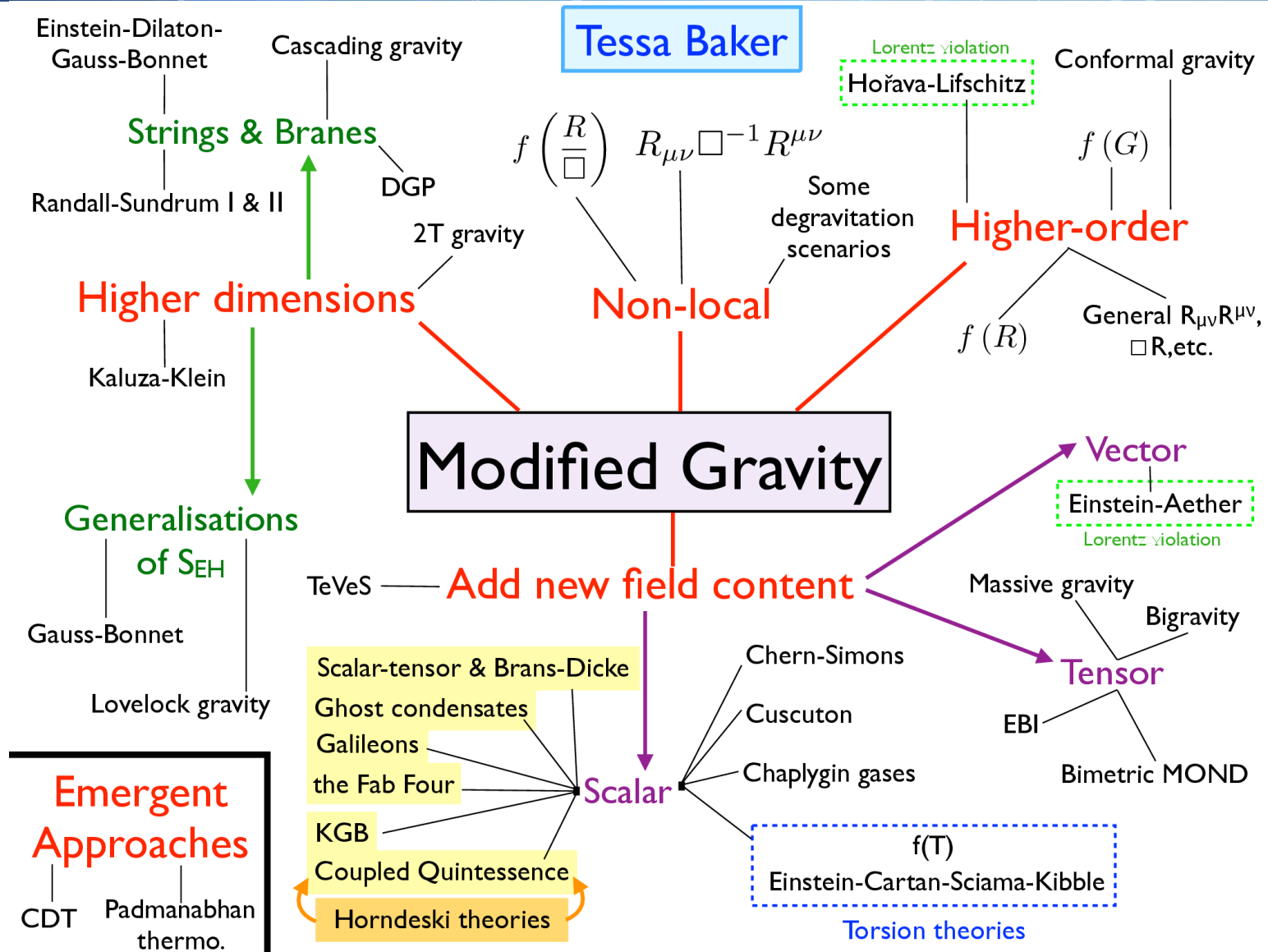
**Correspondants : 19 laboratoires**



50% en province



# L'énergie noire: Théorie



# *L'énergie noire: État des lieux*

## **Diversité :**

- Des laboratoires
- Des instituts
- Des projets (Euclid, LSST, DESI, ....)

**Homogénéité de la problématique scientifique**



# L'énergie noire: bilan du questionnaire

## *DARK ENERGY*

### Actions "Dark Energy"

Ce sondage est destiné à identifier les thématiques transverses qui pourraient faire l'objet d'actions au niveau national.

\*Obligatoire

Adresse e-mail \*

Votre adresse e-mail

---

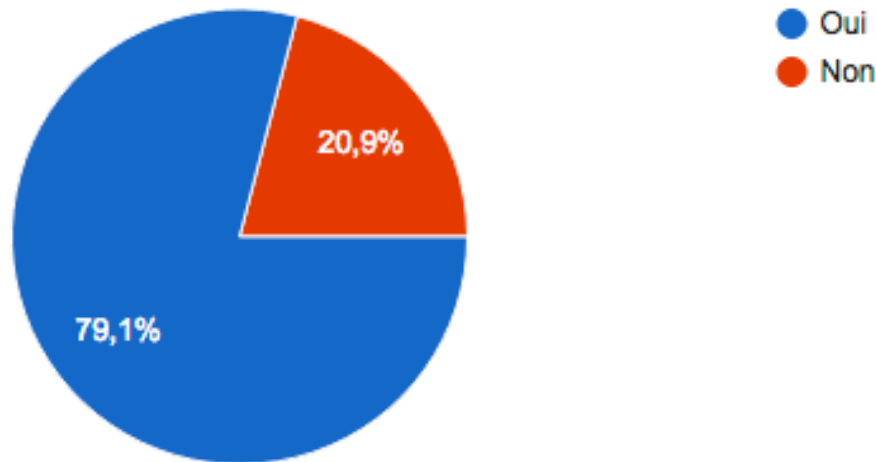
<https://indico.in2p3.fr/event/16331/>



# L'énergie noire: bilan du questionnaire

Le colloque des 11, 12 & 13 Octobre a-t-il abordé l'ensemble des sujets scientifiques qui vous paraissent importants sur la thématique "Dark Energy"?

43 réponses



# *L'énergie noire: bilan du questionnaire*

peut être en plus : tests du principe d'équivalence

weak lensing / lensed Supernovae et autres nouvelles probes

H0 avec les GW ... ;-)

1. Une mise en question sur les données SNI (Sarkar et al.). 2. Plus de présentations sur les théories alternatives.

Les relevés à 21 cm mériteraient d'être abordés comme fenêtre d'observation complémentaire. Voir par exemple <https://sites.google.com/a/lbl.gov/cosmic-visions-dark-energy-workshop/home/abstracts>

La partie outil pourrait être un peu plus fournie ; on a évoqué aussi la dark matter aux interfaces

plutôt un peu trop des sujets abordé.

Le colloque m'a semblé assez orienté vers certains aspects théoriques, il y a plein d'aspect expérimentaux qui n'ont pas été abordés mais ce n'est pas un problème si ces autres thèmes sont traités à l'occasion d'autres colloques. J'ai même trouvé très bien que celui-ci soit assez focalisé

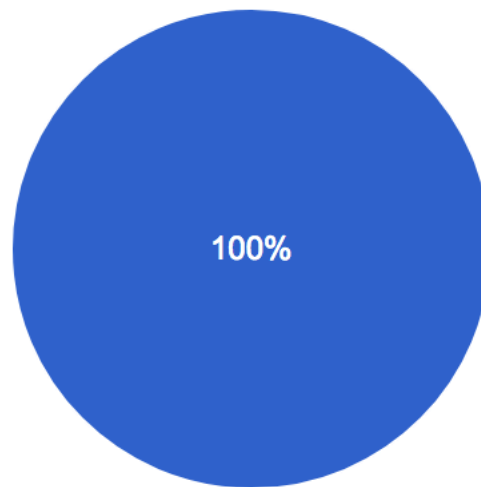
y a-t-il une connexion possible avec le pb de la matière noire ou les propriétés de la matière noire? il n'y a pas gravité modifié & simulations. Contraintes ondes grav sur gravité modifié (pour le futur).



# *L'énergie noire*: bilan du questionnaire

Un tel colloque annuel vous paraît-il un outil important pour la communauté "Dark Energy"?

45 réponses



- Oui
- Non
- sans opinion



# L'énergie noire: bilan du questionnaire

**Plusieurs ensembles thématiques ont émergé comme pouvant être d'objet d'actions spécifiques.**

Lors des échanges un certain nombre de mots clés sont apparus qui paraissent propices à des travaux concertés. Ces différents sujets ont été regroupés en thèmes:

## THÉORIE

Traiter des différents aspects théoriques reliés à la problématique Dark Energy: Théories(...), régime non-linéaire, Inflation, Neutrinos et matière noire, expériences de laboratoire, système solaire, ondes gravitationnelles

## PROBES

Au niveau du "background", des perturbations, rôle des baryons, systématiques astrophysiques,...

## OUTILS

COMPUTING: Simulations numériques (instruments, science), deep learning,

MÉTHODES D'ANALYSE: Estimation, likelihood, statistiques, combinaison

PERSPECTIVES: R&D, Détecteurs

# *L'énergie noire*: bilan du questionnaire

**Ces trois thèmes vous paraissent-ils devoir être identifiés comme des priorités?**

- 1  Oui, ces trois thèmes correspondent bien aux priorités qui doivent être abordées de façon transverse
- 2  Non, cette segmentation est trop large (les sujets devraient être plus focalisés)
- 3  Non, cette segmentation devrait inclure d'autres thèmes
- 4  Non, certains de ces thèmes ne sont pas à identifier comme des priorités

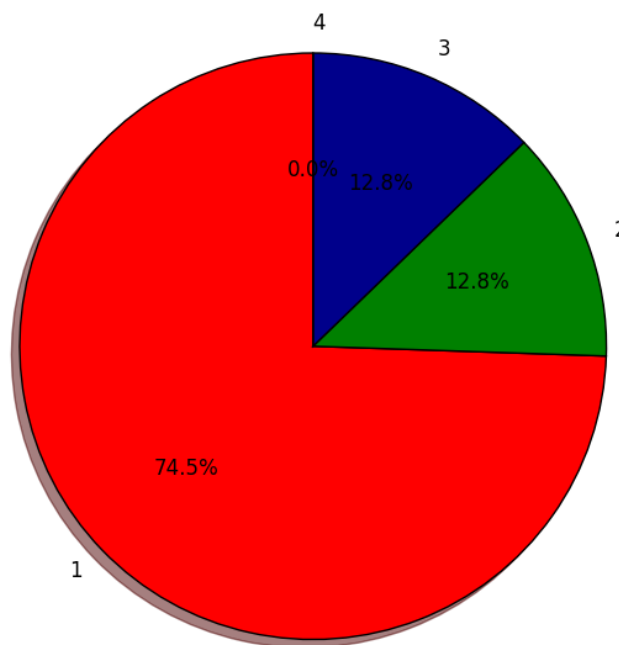
# L'énergie noire: bilan du questionnaire

Plusieurs ensembles thématiques ont émergé comme pouvant être d'objet d'actions spécifiques.

THÉORIE

PROBES

OUTILS

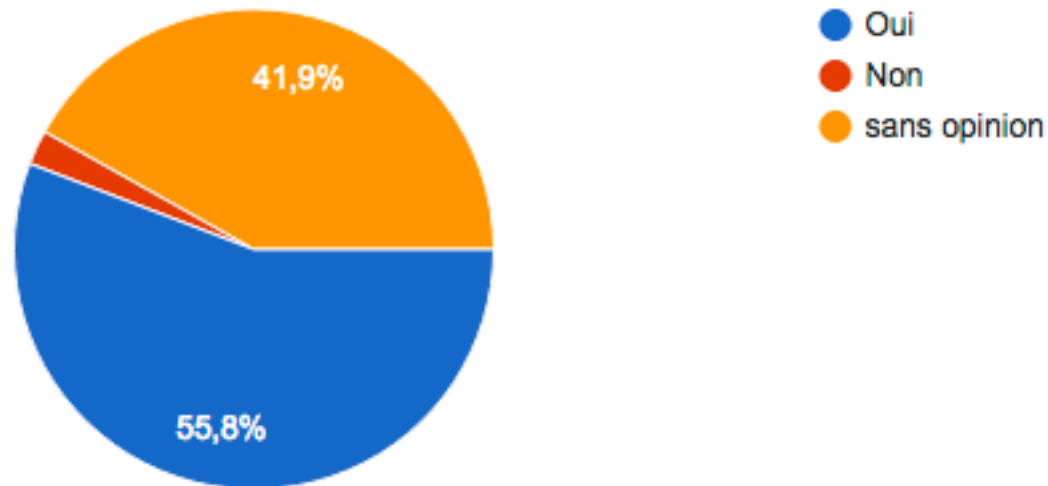


Ces trois thèmes vous paraissent-ils devoir être identifiés comme des priorités?

# *L'énergie noire*: bilan du questionnaire

Selon vous, ces thèmes (ou d'autres identifiés) doivent-ils faire l'objet d'actions pluriannuelles?

43 réponses





# L'énergie noire: perspectives

- Principe d'un colloque annuel
- Principe des groupes de travail
- Périmètre, rôle de ces groupes à affiner

**Agréger une communauté diversifiée autour d'un enjeu scientifique majeur**

**Renforcer la dynamique et la visibilité de la contribution française sur une thématique très transverse**