

ORGANISATION EUROPEENNE POUR LA RECHERCHE NUCLEAIRE  
**CERN** EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH

---

*Suite à donner*

*Procédure de vote*

Recommandation	<b>COMITÉ DES DIRECTIVES SCIENTIFIQUES</b> 266 <sup>e</sup> réunion <b>14 et 15 juin 2010</b>	-
Approbation	<b>CONSEIL RESTREINT</b> 155 <sup>e</sup> session <b>17 juin 2010</b>	Consensus

**Groupe de travail du Conseil  
sur  
l'élargissement scientifique et géographique du CERN**

**Élargissement scientifique du programme du CERN**

Le Conseil est invité à approuver les lignes directrices pour la poursuite des travaux sur un éventuel élargissement scientifique du programme du CERN, exposées à la section 4 du présent document.



## **Élargissement scientifique du programme du CERN**

### **1— Introduction**

Historiquement, l'Organisation CERN a toujours été axée, au plan scientifique, sur la recherche à l'aide d'accélérateurs auprès du laboratoire de Genève. Par ailleurs, la Convention du CERN prévoit que l'Organisation peut :

- participer à des expériences basées sur des accélérateurs situées hors du laboratoire de Genève ;
- participer à des expériences hors accélérateurs (p. ex. en astrophysique des particules), situées au laboratoire de Genève ou ailleurs ; et
- construire de nouveaux sites/laboratoires et/ou accueillir des projets hors du laboratoire de Genève.

La stratégie européenne pour la physique des particules<sup>1</sup>, approuvée par le Conseil à Lisbonne en 2006, couvre plusieurs domaines d'activités expérimentales avec et hors accélérateurs en sus de celles déjà menées au CERN, et, dans le même temps, de plus en plus de physiciens des particules européens participent à des expériences d'astrophysique des particules. Parallèlement, les programmes nationaux dans les États membres associent de plus en plus souvent des projets du CERN à des expériences d'astrophysique des particules. Ce rapprochement s'explique principalement par le fait que les objectifs, sur le plan de la physique, des expériences d'astrophysique des particules sont souvent étroitement liés et complémentaires aux objectifs premiers du programme de physique du CERN. En outre, les problèmes techniques rencontrés par les expériences d'astrophysique des particules et les solutions qui y sont apportées sont souvent similaires à ceux des expériences avec accélérateurs. Enfin, certaines expériences d'astrophysique des particules menées sous terre sont également susceptibles de recevoir des faisceaux de neutrinos longue distance provenant d'installations avec accélérateurs.

Du point de vue stratégique, l'élargissement scientifique du programme du CERN par la participation de l'Organisation à des expériences situées hors du laboratoire de Genève pourrait avoir des conséquences importantes car :

- a) il renforcerait la mise en œuvre de la stratégie européenne pour la physique des particules ;
- b) il ajouterait une nouvelle dimension scientifique d'importance au programme du CERN, élargissant la base de connaissances de l'Organisation ; et
- c) il permettrait au CERN de nouer des liens plus étroits avec des activités menées ailleurs, un aspect particulièrement important à l'heure où les partenariats pour la mise en œuvre d'expériences de physique des particules et d'astrophysique des particules revêtent une dimension de plus en plus planétaire.

Pour toutes ces raisons, le Groupe de travail sur l'élargissement scientifique et géographique s'est penché sur la question d'un éventuel élargissement scientifique du CERN, conformément au mandat approuvé par le Conseil à sa session du 11 décembre 2008 et à la stratégie européenne pour la physique des particules approuvée à Lisbonne en juillet 2006.

---

<sup>1</sup> <http://council.web.cern.ch/council/en/EuropeanStrategy/ESParticlePhysics.html>

## **2 – Instruments pouvant servir à l'élargissement scientifique**

Le groupe de travail a suggéré et examiné deux grands instruments pouvant servir à l'élargissement scientifique du CERN (point 10 de l'ordre du jour de la session du Conseil du 17 décembre 2009<sup>2</sup>) :

- un programme spécifique du CERN permettant de définir, coordonner et centraliser l'appui de l'Organisation ou sa participation à des expériences situées hors du laboratoire de Genève dans les domaines scientifiques prévus au titre de la stratégie européenne pour la physique des particules, y compris des projets de physique hors accélérateurs ;
- la mise à disposition par le CERN du cadre juridique requis pour mettre en œuvre de grandes infrastructures européennes pour les futurs projets hors accélérateurs.

## **3 – Considérations et observations formulées par les délégations du Conseil ou du groupe de travail**

Lors de ses sessions en 2009 et 2010, les membres du groupe de travail ont formulé un certain nombre d'observations et fait état de diverses préoccupations concernant le calendrier proposé pour l'élargissement scientifique du programme du CERN et les instruments pouvant permettre cet élargissement, à savoir :

- il existe un risque de dépassement des ressources du CERN avec, pour conséquence négative, l'incapacité pour l'Organisation de remplir son rôle et ses obligations vis-à-vis des projets avec accélérateurs actuels et futurs au laboratoire de Genève ;
- l'élargissement scientifique du programme du CERN exigerait des ressources supplémentaires, qui pourraient être difficiles à obtenir compte tenu de la situation économique et financière actuelle ;
- les conséquences et les incidences budgétaires de toutes les propositions d'élargissement, notamment en termes de participation des États membres, devraient être systématiquement démontrées et examinées ;
- l'élargissement scientifique pourrait aboutir à une centralisation excessive au CERN des activités de la physique européenne des particules : il importe donc que le rôle des laboratoires nationaux soit pris en considération et qu'ils soient représentés lors des discussions futures sur le sujet ;
- compte tenu du récent mémorandum d'accord signé entre le CERN et la Commission européenne, l'utilisation éventuelle, pour les futurs projets hors accélérateurs, des cadres institutionnels et juridiques de l'UE pour les grandes infrastructures européennes doit également être examinée ;
- une partie des scientifiques participant aux futurs projets de la feuille de route de l'ApPEC n'ont pas de liens naturels forts avec le CERN ; il faut donc que l'Organisation s'assure que, au sein de ces projets, il existe un consensus parmi les partenaires quant au fait de passer par le CERN pour les mettre en œuvre ;

---

<sup>2</sup><http://indico.cern.ch/conferenceDisplay.py?confId=75004>

- le calendrier de l'élargissement scientifique du programme du CERN devrait être synchronisé avec celui de la prochaine mise à jour de la stratégie européenne, prévue pour les années 2011 et 2012, période où la pression pesant sur le laboratoire de Genève du fait de la mise en service et du démarrage du LHC devrait avoir considérablement diminué.

Pour toutes les raisons évoquées ci-dessus (et en particulier la dernière), le Conseil a convenu, lors de sa session de décembre 2009, que l'examen de l'élargissement scientifique du programme du CERN devait être poursuivi dans le cadre des sessions du Conseil sur la stratégie européenne.

#### **4— Proposition**

Compte tenu de ce qui précède, le Conseil décide que les réflexions à venir concernant un éventuel élargissement scientifique du programme du CERN :

- doivent se poursuivre dans le cadre des sessions du Conseil sur la stratégie européenne, au titre de la prochaine mise à jour de la stratégie européenne pour la physique des particules et suivant le calendrier de celle-ci ;
- en tenant compte des diverses observations formulées par les délégations, particulièrement pour ce qui touche aux incidences du point de vue scientifique et du point de vue des ressources ainsi qu'aux questions de gouvernance (voir section 3 ci-dessus) ;
- dans le cadre d'un mandat élargi pour inclure l'examen des rôles des autres partenaires clés dans la mise en œuvre de la stratégie européenne pour la physique des particules, notamment les laboratoires nationaux et la Commission européenne à travers le mémorandum d'accord<sup>3</sup> entre le CERN et la Commission.

---

<sup>3</sup> Le mémorandum d'accord, signé le 17.7.2009, ainsi que le programme de travail pour sa mise en œuvre sont disponibles sur :

<http://indico.cern.ch/materialDisplay.py?contribId=31&materialId=0&confId=85784>