

ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE
CERN EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH

Suite à donner

Procédure de vote

Recommandation	COMITÉ DES DIRECTIVES SCIENTIFIQUES 264 ^e réunion 15 et 16 mars 2010	-
Approbation	CONSEIL RESTREINT 154 ^e session 18 mars 2010	Consensus

Groupe de travail du Conseil

sur

l'élargissement scientifique et géographique du CERN

Projets d'accélérateurs mondiaux et leur gouvernance

Le Conseil est invité à approuver les propositions énoncées à la section III du présent document au sujet de la mise en œuvre des futurs projets d'accélérateurs mondiaux.

I. Introduction

L'aventure scientifique amène les nations à s'unir pour poursuivre un but commun. La politique d'ouverture du CERN, qui permet à des scientifiques du monde entier de participer à ses programmes scientifiques, correspond à la mission prévue par sa Convention qui est d'encourager la collaboration internationale. Les relations entre le CERN et les États non membres se sont considérablement développées au cours des dernières années, témoignant du caractère unique du LHC, programme phare de recherche sur accélérateur à la frontière des hautes énergies qui se déroulera sur les dix années à venir. Dans les années 1990, plusieurs États non membres qui avaient apporté d'importantes contributions pour la construction du LHC se sont vu conférer le statut d'observateurs dotés de droits spéciaux.

On peut supposer qu'à l'avenir les projets et programmes menés dans le domaine de la physique des particules, au CERN et ailleurs, prendront un caractère de plus en plus mondial. Il deviendra donc encore plus nécessaire de réunir les ressources du monde entier si l'on veut atteindre les ambitieux objectifs stratégiques et scientifiques de la communauté mondiale de la physique des particules. Des ressources pourraient être mises en commun pour mener des projets au CERN ; de même, comme l'exprime le document du Conseil « *Orientations stratégiques de la physique des particules en Europe* », le CERN pourrait lui-aussi contribuer à des projets d'accélérateurs mondiaux conduits dans d'autres laboratoires.

En décembre 2008, le Conseil a créé un Groupe de travail entièrement dédié à l'élargissement scientifique et géographique du CERN, dont le mandat est « *d'élaborer différents scénarios de développement stratégique pour l'Organisation et son laboratoire de Genève, à la fois en matière de domaines scientifiques et d'élargissement géographique. Cet élargissement géographique pourra être envisagé en termes de nouveaux États membres, mais aussi de relations avec des pays non membres...* ».

Le matin du 3 septembre 2009, dans le cadre des consultations organisées sur cette question, le Groupe de travail a participé à un échange de points de vue avec les représentants de huit États non membres tous très actifs dans le domaine de la physique, à savoir le Brésil, le Canada, la Chine, la Corée, les États-Unis, la Fédération de Russie, l'Inde et le Japon.

La nature de plus en plus mondiale des projets d'accélérateurs appelle la création de structures de gouvernance tout aussi internationales. C'est de cette question, parmi les trois thèmes définis par le Groupe de travail, que traite le présent document.

Dans ce contexte, et au vu du mandat du Groupe de travail et de la nécessité de permettre à l'ensemble de la communauté scientifique internationale souhaitant contribuer à la recherche en physique fondamentale de participer à de tels projets d'accélérateurs mondiaux, les points suivants sont abordés dans le présent document :

- discussions avec les partenaires internationaux au sujet de nouvelles structures de gouvernance pour les projets à venir ;

- cadres dans lesquels le CERN pourrait accueillir un projet d'accélérateur mondial sous sa propre autorité ou sous l'autorité d'une structure organisationnelle mondiale distincte ;
- participation éventuelle de l'Organisation à un projet d'accélérateur mené ailleurs qu'au CERN.

II. Réflexion sur les possibilités de gouvernance des projets d'accélérateurs mondiaux

De plus en plus, les expériences de physique des particules sont conduites dans des installations uniques, quoique complémentaires, situées dans différentes régions du monde, et de nombreuses organisations interrégionales étudient actuellement les différentes structures de gouvernance possibles pour ces projets. Dans ce contexte, on peut prévoir que tout grand projet d'accélérateur du CERN devra à l'avenir être organisé dès le début comme un projet d'accélérateur mondial, en partenariat avec des États qui ne sont pas membres de l'Organisation. De la même manière, pour une installation mondiale construite ailleurs qu'au CERN, une participation européenne cohérente de grande envergure serait coordonnée par le CERN, comme le permet la Convention de l'Organisation et comme le prévoit depuis quelques temps la Stratégie pour la physique des particules en Europe. On peut s'attendre à ce qu'un projet mondial construit au CERN soit traité comme faisant partie du « programme de base » du Laboratoire et que, par conséquent, les États membres y participeraient à hauteur de leur contribution en faveur de l'Organisation, en s'acquittant éventuellement de contributions supplémentaires, alors qu'un projet mené ailleurs serait considéré comme un « programme spécial » auxquels les États membres contribueraient de manière ponctuelle.

Qu'il soit construit au CERN ou ailleurs, un tel projet d'accélérateur mondial nécessiterait une structure de gouvernance propre et bien définie. Dans le cas d'un projet d'accélérateur mondial accueilli par le CERN, le Conseil du CERN pourrait fournir un cadre institutionnel au sein duquel un conseil d'administration dédié pourrait diriger les opérations. Les États membres et les États associés du CERN pourraient être représentés collectivement dans le conseil d'administration du projet, aux côtés des représentants des autres principaux États participants : les « partenaires extérieurs ». Chaque État membre ou État associé du CERN qui apporterait une contribution supplémentaire importante aurait le droit d'être davantage représenté au sein du conseil d'administration du projet. Le poids de chaque partenaire extérieur dans le conseil d'administration doit être proportionnel à la valeur de leurs contributions au projet. L'exécution du projet pourrait être confiée à une collaboration, suivant un principe similaire à ceux des expériences du LHC, sous la direction du laboratoire hôte et exploité selon des règles définies par le Conseil du CERN.

Le Groupe de travail est d'avis qu'une structure de gouvernance de projet d'accélérateur mondial fondée sur les principes énoncés ci-dessus devrait être mise en place pour les prochaines améliorations du LHC. Une telle structure, qui s'appuierait sur l'expérience acquise grâce aux collaborations des expériences du LHC, aurait un certain nombre de points

communs avec celle déjà adoptée pour la collaboration CTF3 et l'étude du CLIC. Néanmoins, elle pourrait s'appliquer à l'avenir à n'importe quel autre projet d'accélérateur mondial à l'étude, qu'il s'agisse d'un collisionneur linéaire ou d'un projet neutrino de grande envergure. Il doit cependant être clair que le choix du modèle de gouvernance pour un projet d'accélérateur mondial, quel qu'il soit, ne peut se faire que conjointement par le CERN et les partenaires extérieurs.

Il existe plusieurs manières de mettre en œuvre un projet d'accélérateur mondial au CERN, qui supposent toutes d'en examiner avec les États non membres la planification, la préparation, la gestion, la construction et l'exploitation.

Pendant la phase initiale, le consensus sur la proposition d'accueillir au CERN le projet d'accélérateur mondial ou de participer à un projet mené ailleurs devrait être intégré à la Stratégie européenne mise à jour et être consacré ensuite par une décision du Conseil. Dans le cas d'un projet accueilli par le CERN, l'Organisation devrait jouer un rôle directeur pendant la phase préparatoire, lors de laquelle les détails de la conception technique et la structure de gouvernance mondiale appropriée seront déterminés ; la solide expérience du CERN, la richesse de ses installations et l'environnement de travail ouvert qu'il offre à la communauté scientifique internationale placeraient l'Europe en bonne position pour proposer de démarrer et d'accueillir un projet d'accélérateur mondial.

Comme évoqué plus haut, différents modèles de mise en œuvre pourraient donner lieu à la création d'un conseil d'administration de projet chargé de surveiller le déroulement du projet. Pour ce qui est de la gestion concrète du projet, le modèle le plus adapté semblerait être celui de la collaboration scientifique. C'est donc ce modèle qui est proposé ci-dessous pour la mise en œuvre des améliorations du LHC, bien qu'il soit entendu que le modèle de gouvernance doit être soigneusement élaboré en collaboration avec les partenaires extérieurs.

Certains États non membres susceptibles de devenir des partenaires pourraient préférer établir une relation institutionnelle plus étroite avec le CERN que participer à des projets individuels. La question de la conciliation des rôles respectifs du conseil d'administration du projet et du Conseil du CERN dans le contexte d'un projet d'accélérateur mondial ne peut donc être découplée des discussions actuelles concernant les nouveaux modèles de participation institutionnelle au CERN. Par exemple, dans le contexte de l'élaboration d'un cadre adapté pour les futures améliorations du LHC comme proposé ci-dessous, on pourrait estimer souhaitable et nécessaire que les représentants officiels des principaux partenaires extérieurs des améliorations du LHC soient invités à participer à des sessions restreintes du Conseil tenues autour de cette question. Cependant, la finalisation de ces nouveaux modèles de participation ne doit pas conditionner la conclusion des accords spécifiques entre le Conseil et le conseil d'administration du projet qui définissent leurs responsabilités respectives dans le contexte d'un projet tel que les améliorations futures du LHC.

III. Proposition

Au vu de ce qui est exposé ci-dessus, le Conseil est invité à approuver ce qui suit :

1. Le CERN est prêt à rejoindre les partenaires dans les discussions sur les nouvelles structures de gouvernance pour les futurs projets d'accélérateurs mondiaux.
2. Le CERN est notamment prêt à fournir un cadre institutionnel au sein duquel un « conseil d'administration » pourrait diriger un projet d'accélérateur mondial.
3. Le CERN devrait **étudier** une structure de gouvernance pour les futures améliorations du LHC, qui servirait de cadre institutionnel **prototype** pour un futur projet d'accélérateur mondial.
4. Le CERN est volontaire pour envisager d'accueillir un futur projet d'accélérateur mondial, pour autant que cela soit jugé dans l'intérêt de l'Organisation et de la communauté internationale de la physique des particules.
5. Dans le cas d'un futur projet d'accélérateur mondial accueilli ailleurs, par une autre entité, le CERN est volontaire pour coordonner une large participation européenne.