

Termes de Référence (TDR)

African Conference on Fundamental and Applied Physics (ACP 2025)

Université de Lomé – Lomé, Togo, du 14 au 20 septembre 2025

1. Contexte et justification

La physique fondamentale et appliquée joue un rôle déterminant dans les avancées scientifiques et technologiques du monde contemporain. Ses applications touchent des domaines clés tels que l'énergie, la santé, les matériaux, l'environnement, les technologies numériques et la formation scientifique.

En Afrique, le renforcement des capacités scientifiques et technologiques est une priorité pour soutenir l'innovation et le développement durable. L'African Conference on Fundamental and Applied Physics (ACP 2025) s'inscrit dans cette dynamique en constituant une plateforme internationale d'échanges entre chercheurs, étudiants, décideurs, partenaires techniques et acteurs du secteur privé.

L'organisation de l'édition 2025 à l'Université de Lomé constitue une opportunité stratégique pour :

- ✓ mettre en valeur la recherche scientifique africaine,
- ✓ renforcer les coopérations internationales,
- ✓ créer des réseaux scientifiques pérennes,
- ✓ et donner plus de visibilité aux institutions universitaires africaines sur la scène mondiale.

2. Objectifs

2.1 Objectif général

Promouvoir l'excellence scientifique en physique fondamentale et appliquée, renforcer la coopération internationale et stimuler l'utilisation de la science au service du développement durable en Afrique.

2.2 Objectifs spécifiques

Créer un espace d'échange scientifique entre chercheurs africains et internationaux.

Valoriser les résultats de recherche produits en Afrique et encourager leurs applications.

Favoriser l'émergence de projets scientifiques collaboratifs et structurants.

Développer des programmes de formation, de mobilité et de co-encadrement doctoral.

Encourager l'inclusion (femmes et jeunes chercheurs) dans les sciences physiques.

Promouvoir les synergies entre universités, centres de recherche, industrie et société civile.

3. Thématiques de la conférence

Les discussions et présentations scientifiques s'articuleront autour de trois grands axes, conformément au programme officiel :

Axe 1 : Particules et Applications

Physique nucléaire et des particules
Physique médicale et applications biomédicales
Physique des fluides et des plasmas
Physique des ions lourds
Astrophysique et cosmologie
Sources de neutrons

Axe 2 : Sources lumineuses et Applications

Sources de lumière et synchrotrons
Physique de la matière condensée et des matériaux
Biophysique et sciences de la vie
Physique de la Terre et géophysique
Énergies renouvelables et efficacité énergétique
Optique, photonique et nanosciences

Axe 3 : Domaines transversaux et Engagement sociétal

Intelligence artificielle et apprentissage automatique appliqués aux sciences physiques
Physique des accélérateurs
Analyse statistique et systèmes complexes
DéTECTEURS et instrumentation scientifique
Enseignement et diffusion de la physique
Forum des jeunes physiciens
Promotion des femmes en physique
Engagement communautaire et vulgarisation scientifique

4. Résultats attendus

Un rayonnement scientifique accru des chercheurs africains à l'échelle internationale.
Des partenariats solides entre institutions africaines et laboratoires d'Europe, des États-Unis et d'Asie.

L'émergence de projets collaboratifs financés par des agences internationales.

La mise en place de programmes de co-encadrement de thèses et de mobilité académique.

Un renforcement des capacités scientifiques des jeunes chercheurs et des doctorants.

Des recommandations stratégiques pour renforcer le rôle de la physique dans le développement durable de l'Afrique.

5. Participants attendus

- ✓ Enseignants-chercheurs et chercheurs en physique et disciplines connexes.
- ✓ Doctorants et étudiants en master dans les domaines scientifiques et technologiques.
- ✓ Experts et scientifiques internationaux.
- ✓ Responsables institutionnels, décideurs politiques et partenaires financiers.
- ✓ Acteurs du secteur privé intéressés par les applications de la physique.
- ✓ Organisations et associations de promotion de la science.

6. Déroulement de la conférence

La conférence sera organisée autour de :

Une cérémonie d'ouverture avec des allocutions d'autorités nationales et universitaires.

Des conférences plénières animées par des experts internationaux.

Des sessions parallèles pour les communications orales et les posters.

Des ateliers de formation destinés aux jeunes chercheurs et doctorants.

Des tables rondes sur les enjeux de la physique en Afrique (énergie, numérique, santé, climat).

Une cérémonie de clôture avec publication des actes et des recommandations.

7. Organisation et parties prenantes

Université de Lomé : institution hôte et co-organisateur principal.

African School of Physics (ASP) : partenaire scientifique international.

Comité scientifique : sélection des communications, organisation des sessions.

Comité d'organisation local : logistique et coordination.

Partenaires institutionnels et financiers : soutien financier, technique et matériel.

8. Calendrier

Février – Mai 2025 : appel à communications et inscriptions.

Juin 2025 : évaluation scientifique et préparation logistique.

14 – 20 septembre 2025 : déroulement de la conférence.

Octobre 2025 : publication des actes et des recommandations.

9. Budget et financement

Le budget prévisionnel couvre :

Les frais logistiques (salles, équipements, interprétariat, restauration).

L'accueil des participants (hébergement et transport local).

Les supports de communication et la publication des actes.

Le financement sera assuré par :

- les contributions institutionnelles,
- l'appui des partenaires nationaux et internationaux.