

# **OLYMPIADE DE ROBOTIQUE**



## Table des matières

<b>AVANT-PROPOS .....</b>	<b>2</b>
<b>À PROPOS DE L'UCAO-TECH .....</b>	<b>3</b>
<b>1 : OBJECTIFS DE LA COMPÉTITION .....</b>	<b>1</b>
<b>2 : INSCRIPTION DES ÉQUIPES .....</b>	<b>2</b>
2.1 Composition des équipes .....	2
2.2 Frais de participation .....	2
2.3 Obligations des équipes inscrites .....	2
2.5 Conseils pour bien préparer l'inscription .....	3
<b>3 : STRUCTURE DE LA COMPÉTITION ET DÉROULEMENT DES ÉPREUVES .....</b>	<b>4</b>
3.1 Phase 1 : Affrontements directs (Matchs).....	4
✓ Principe.....	4
✓ Format des matchs.....	4
✓ Critères d'évaluation .....	4
3.2 Phase 2 : Épreuve individuelle (Parcours solo).....	5
✓ Principe.....	5
✓ Évaluation par le jury.....	5
3.3 Vote du public (40 % de la note finale) .....	5
✓ Pourquoi un vote payant ? .....	5
3.4 Distinction spéciale : Meilleur design.....	6
3.5 Déroulement pratique.....	6
<b>4 : PRIX ET RÉCOMPENSES.....</b>	<b>6</b>
4.1 Récompenses principales .....	6
Les trois meilleures équipes de la compétition recevront : .....	6
<b>5 : RÈGLES ET CONDUITE .....</b>	<b>7</b>
5.1 Fair-play et intégrité .....	7
5.2 Conformité du robot .....	7
5.3 Parcours et pénalités.....	7
5.4 Participation obligatoire .....	7
<b>6 : DÉROULEMENT PRATIQUE ET CALENDRIER .....</b>	<b>8</b>

## AVANT-PROPOS

L’Olympiade de Robotique organisée par UCAO-TECH a été créée pour encourager l’innovation, la créativité et l’esprit scientifique au sein de notre université. Dans un monde où la technologie occupe une place de plus en plus importante, il est essentiel de donner aux étudiants des occasions concrètes d’apprendre, d’expérimenter et de développer leurs talents.

Cette première édition est très spéciale, car elle est lancée à l’occasion du **jubilé des 25 ans de l’UCAO-UUC**. C’est une manière symbolique de célébrer ce moment important en mettant en avant la jeunesse, l’innovation et les compétences techniques des étudiants. À travers cet événement, UCAO-TECH souhaite marquer ce jubilé avec un projet tourné vers l’avenir et la technologie.

L’Olympiade de Robotique offre aux participants la chance de concevoir leur propre robot, de travailler en équipe, de résoudre des problèmes concrets et de se challenger dans une ambiance à la fois compétitive et éducative. Elle permet également d’apprendre à collaborer, de partager des idées et d’améliorer ses connaissances en robotique, en programmation, en électronique ou en mécanique.

UCAO-TECH valorise la diversité et l’inclusion. L’objectif est de créer un environnement où chacun peut participer, apprendre et contribuer activement au développement technologique.

Enfin, cette première édition a pour ambition de rassembler toute la communauté universitaire : étudiants, enseignants et professionnels. Elle vise aussi à révéler de nouveaux talents qui, demain, participeront au développement technologique et scientifique de notre université et de la société.

Nous espérons que cette compétition deviendra une tradition annuelle, un événement attendu et valorisant. Pour cette année de jubilé, nous souhaitons qu’elle marque **le début d’une nouvelle étape où l’UCAO-UUC s’affirme davantage dans l’innovation, la technologie et l’excellence académique**.

## À PROPOS DE L'UCAO-TECH

L'UCAO-TECH est **une initiative entièrement portée par des étudiants** de l'UCAO-UUC, née pour créer un espace où la technologie, l'innovation et la créativité peuvent s'exprimer librement. Constatant le manque d'activités concrètes autour de la robotique et des nouvelles technologies, des étudiants passionnés ont décidé de prendre l'initiative et de construire une plateforme dédiée au développement des compétences technologiques.

La mission principale de l'UCAO-TECH est de **permettre aux étudiants de découvrir, expérimenter et maîtriser les technologies émergentes**, tout en développant des projets concrets qui combinent électronique, mécanique et programmation. L'association offre un cadre dynamique pour apprendre en pratique, partager des idées et collaborer sur des projets innovants.

Aujourd'hui, l'UCAO-TECH rassemble une communauté active et motivée composée uniquement d'étudiants, soutenus par des enseignants superviseurs et des professionnels inspirants. Ensemble, ils œuvrent à :

- ✓ Promouvoir l'excellence scientifique et technique,
- ✓ Stimuler la créativité et l'innovation,
- ✓ Favoriser la collaboration et l'esprit d'équipe,
- ✓ Offrir aux étudiants des opportunités concrètes de développement personnel et professionnel.

En organisant des événements comme l'Olympiade de Robotique, l'UCAO-TECH montre que **les étudiants eux-mêmes peuvent être moteurs de l'innovation**, créer des expériences enrichissantes et valoriser le potentiel technologique de leur communauté.

## 1 : OBJECTIFS DE LA COMPÉTITION

L’Olympiade de Robotique UCAO a été conçue pour aller bien au-delà d’une simple compétition. Elle vise à offrir une **expérience complète d’apprentissage, de création et de challenge technique**.

Les principaux objectifs de cette compétition sont :

- Développer les compétences techniques

Les participants auront l’occasion de **concevoir, programmer et construire des robots autonomes**, en combinant mécanique, électronique et informatique.

- Encourager l’innovation et la créativité

Chaque équipe est encouragée à **imaginer des solutions originales**, à innover dans le design, les fonctionnalités et la stratégie.

- Promouvoir le travail d’équipe et la collaboration

Le robot ne peut être créé et optimisé que grâce à **une coordination efficace entre les membres de l’équipe**.

- Valoriser la participation féminine et la diversité

Chaque équipe doit inclure **au moins trois étudiantes**, afin de promouvoir l’inclusion et d’encourager la participation active des femmes dans les disciplines technologiques et scientifiques.

- Créer un cadre compétitif stimulant

L’Olympiade propose des épreuves qui combinent **vitesse, précision, adaptabilité et gestion des obstacles**.

- Renforcer la visibilité et l’engagement des étudiants

En organisant et participant à cet événement, les étudiants deviennent **acteurs de l’innovation et ambassadeurs de la technologie** au sein de l’UCAO-UUC. L’Olympiade est aussi une occasion de montrer leur talent à la communauté universitaire et aux partenaires professionnels.

- Stimuler la curiosité et l’esprit scientifique

L’événement cherche à **éveiller l’intérêt pour les sciences et la technologie**, à inciter les participants à expérimenter, à poser des hypothèses et à tester leurs idées de manière pratique.

## 2 : INSCRIPTION DES ÉQUIPES

L’Olympiade de Robotique UCAO-TECH se veut accessible, inclusive et stimulante. Pour participer, chaque équipe doit respecter certaines conditions afin de garantir l’équité et la diversité au sein de la compétition.

### 2.1 Composition des équipes

- Chaque équipe est composée de **7 membres**.
- Pour promouvoir la diversité et la participation féminine, **chaque équipe doit compter au minimum trois étudiantes**.
- Les membres d’une équipe doivent être **étudiants inscrits à l’UCAO-UUC**.
- Chaque équipe doit choisir et déclarer **un nom officiel**, représentatif de son identité et de sa créativité.

### 2.2 Frais de participation

- Les frais de participation sont fixés à **20 000 FCFA par équipe**.
- Ce montant doit être réglé **après validation de l’inscription** par le comité organisateur.

Ces frais permettent d’assurer le bon déroulement de la compétition.

### 2.3 Obligations des équipes inscrites

- **Participation aux formations d’initiation** : Chaque équipe doit obligatoirement assister aux séances de formation prévues par le comité organisateur. Ces formations permettront aux participants de se familiariser avec les technologies et outils avec les règles, le matériel et les techniques de base pour concevoir et piloter leur robot.
- **Participation aux séances photo** : Toutes les équipes doivent être présentes lors des séances photo officielles de l’événement.

## 2.4 Conditions générales

- Un étudiant ne peut pas faire partie de plusieurs équipes.
- Les équipes doivent se présenter avec **tous les membres complets au moment de la compétition**.
- Le non-respect de ces règles peut entraîner une **disqualification immédiate**.

## 2.5 Conseils pour bien préparer l'inscription

- Réfléchissez à un **nom d'équipe original et représentatif**.
- Assurez-vous que les étudiantes soient pleinement impliquées dans la conception et la préparation du robot.
- Commencez à planifier le **design et les fonctionnalités du robot** dès l'inscription pour maximiser vos chances de réussite.
- Formez une équipe complémentaire, où chacun apporte ses compétences : mécanique, programmation, électronique ou design.

### 3 : STRUCTURE DE LA COMPÉTITION ET DÉROULEMENT DES ÉPREUVES

L’Olympiade de Robotique UCAO-TECH se déroule en **deux grandes phases complémentaires** qui permettent d’évaluer à la fois les performances techniques et la créativité des équipes. Ces phases garantissent une compétition équilibrée, juste et stimulante pour tous les participants.

#### 3.1 Phase 1 : Affrontements directs (Matchs)

##### ✓ Principe

Dans cette phase, les robots s’affrontent en duels sur un parcours comprenant :

- Une **ligne de guidage** que le robot doit suivre avec précision,
- Des **obstacles** à détecter et contourner,
- Des zones qui testent la **réactivité et l’adaptabilité** des robots.

Chaque duel met à l’épreuve la vitesse, la précision et la capacité d’adaptation des robots.

##### ✓ Format des matchs

- Les rencontres se jouent en **aller-retour**.
- En cas d’égalité, un **troisième match décisif** est organisé.
- Chaque match est supervisé par des **arbitres officiels** qui veillent au respect des règles et à la neutralité.

##### ✓ Critères d’évaluation

Les robots sont évalués selon :

- La **précision** du suivi de ligne
- La **vitesse** et le temps de parcours
- La **stabilité** et la régularité du déplacement
- L’**efficacité dans la gestion des obstacles**
- La **capacité d’adaptation et de récupération** en cas d’erreurs

Les équipes gagnantes de cette phase accèdent à la **phase finale individuelle**.

### 3.2 Phase 2 : Épreuve individuelle (Parcours solo)

- ✓ Principe

Chaque robot effectue le parcours seul, sans adversaire direct. Cette épreuve permet de mesurer **la qualité technique, la créativité et l'ingéniosité** du robot.

- ✓ Évaluation par le jury

Un **jury d'experts** composé de professionnels et d'enseignants supervise l'épreuve et attribue une note basée sur :

- ✓ *Performance technique (60 % de la note finale)*

- Vitesse et temps d'exécution en fonction du temps
- Précision du suivi de ligne
- Stabilité et régularité
- Gestion des obstacles et adaptabilité
- Réactivité et autonomie
- Robustesse du robot

- ✓ *Qualité de conception*

- Design mécanique et électronique
- Qualité du code et des algorithmes
- Innovations intégrées
- Fonctionnalités supplémentaires et fiabilité
- Originalité et créativité

### 3.3 Vote du public (40 % de la note finale)

Un **vote public payant** est organisé pour permettre au public de soutenir l'équipe de leur choix.

Ce vote intervient dans le calcul de la **note finale**, et influence directement le classement.

- ✓ Pourquoi un vote payant ?

- Pour garantir un vote sérieux et représentatif
- Pour renforcer l'engagement du public
- Pour valoriser la participation et la visibilité des équipes

Le vote public permet également d'attribuer **une distinction spéciale au robot au meilleur design (Critère : Qualité de conception)**.

### 3.4 Distinction spéciale : Meilleur design

Le robot jugé **le plus créatif, esthétique et innovant** recevra une distinction spéciale. Cette récompense est **exclusivement déterminée par le vote du public**, afin de valoriser la vision et le design imaginatif des équipes.

### 3.5 Déroulement pratique

1. **Briefing** : toutes les équipes assistent à une séance explicative avant le début des épreuves.
2. **Phase d'affrontement** : les duels sont organisés selon le tirage au sort.
3. **Phase individuelle** : chaque robot effectue le parcours solo devant le jury.
4. **Vote public** : ouverture du vote pour élire le robot au meilleur design et influencer le classement final.
5. **Annonce des résultats et remise des prix** : combinaison des notes techniques et des votes pour déterminer les trois premières équipes et la distinction spéciale.

## 4 : PRIX ET RÉCOMPENSES

L’Olympiade de Robotique UCAO-TECH valorise le talent, l’ingéniosité et la créativité des équipes participantes. Les prix et récompenses sont conçus pour reconnaître les performances techniques, la stratégie, le travail d’équipe et le design.

### 4.1 Récompenses principales

Les trois meilleures équipes de la compétition recevront :

- **1er Prix : 150 000 FCFA**
- **2e Prix : 100 000 FCFA**
- **3e Prix : 50 000 FCFA**

Chaque équipe gagnante recevra également **un trophée et un Tableau d’honneur** pour valoriser sa performance.

### 4.2 Distinction spéciale

Une distinction spéciale sera attribuée à l’équipe dont le robot est jugé **le plus créatif et le mieux conçu**. Cette récompense est basée **uniquement sur le vote du public** et souligne l’importance de l’esthétique et de l’innovation dans la conception robotique.

## 5 : RÈGLES ET CONDUITE

Pour assurer une compétition équitable, sécurisée et respectueuse, toutes les équipes et participants doivent respecter les règles suivantes :

### 5.1 Fair-play et intégrité

- Le respect entre équipes, arbitres et jury est obligatoire.
- Toute tentative de tricherie, sabotage ou non-respect des consignes entraîne **une disqualification immédiate**.
- Les décisions du jury et des arbitres sont **définitives et sans appel**.

### 5.2 Conformité du robot

- Le robot doit être **entièrement conçu et réalisé par l'équipe participante**.
- Il doit fonctionner de manière autonome (pas de télécommande).
- Les dimensions maximales et les contraintes techniques seront communiquées lors du **briefing technique**.

### 5.3 Parcours et pénalités

- Sortie répétée de la ligne : pénalité de points.
- Non-respect des obstacles ou mauvaise gestion : pénalité.
- Non-respect des consignes du jury : sanction pouvant aller jusqu'à l'exclusion.

### 5.4 Participation obligatoire

- Toutes les équipes doivent **assister aux formations d'initiation** prévues par le comité organisateur.
- Toutes les équipes doivent également **participer aux séances photo officielles**.
- Le non-respect de ces obligations peut entraîner la non-validation de l'inscription ou des sanctions pendant la compétition.

### 5.5 Comportement général

- Les participants doivent se comporter de manière **professionnelle et respectueuse**.
- L'événement est un lieu d'apprentissage et d'échange : la collaboration et l'esprit d'équipe sont valorisés autant que la performance technique.

## **6 : DÉROULEMENT PRATIQUE ET CALENDRIER**

L’Olympiade de Robotique UCAO est organisée pour offrir un déroulement clair, structuré et stimulant pour toutes les équipes. Le calendrier et les étapes ci-dessous permettent aux participants de se préparer efficacement.

**Note importante** : Le programme détaillé avec les horaires précis sera communiqué **après la phase d’inscription**, afin de s’adapter au nombre exact d’équipes participantes et à l’organisation optimale des épreuves.