



ROBOCUPJUNIOR ONSTAGE – Grille de score 2025

Epreuve On stage

Toutes les équipes sont évaluées dans les domaines suivants : un Poster de Description Technique, une Vidéo de Démonstration Technique, une Interview Technique et une Performance sur Scène.

Les équipes doivent présenter quatre caractéristiques de leur(s) robot(s) tout au long des différentes épreuves de la compétition. Ces caractéristiques doivent correspondre aux éléments que l'équipe considère comme étant ses meilleures intégrations de systèmes/capteurs, conceptions électromécaniques, interactions ou solutions logicielles mises en œuvre sur leur(s) robot(s).

L'objectif est de démontrer l'intégration des caractéristiques choisies et la manière dont elles contribuent à l'évolution de la performance.

Exemples de caractéristiques possibles (liste non exhaustive) :

- Déplacement (locomotion)
- Détection ou évitement d'objets/humains
- Interaction avec des humains, des robots et/ou des accessoires
- Manipulation (saisie/préhension)
- Reconnaissance visuelle/audio
- Localisation et cartographie

Les équipes doivent décrire et justifier les quatre caractéristiques choisies dans le Poster de Description Technique et lors de leur Vidéo de Démonstration Technique, avant d'être évaluées sur leur mise en œuvre lors de la Performance. Elles devront également démontrer leur compréhension de leurs systèmes lors de l'Interview Technique.



OnStage Vidéo de démonstration technique Grille 2025

Equipe : Ville:

Catégorie	Critères	Points
Démonstration Robotique et Caractéristiques	Démonstration d'un système robotique entièrement fonctionnel intégrant les quatre caractéristiques choisies. <ul style="list-style-type: none">- Présentation des capacités globales du ou des robots, y compris les quatre caractéristiques sélectionnées.- Démonstration de systèmes robotiques pleinement opérationnels, sans utilisation de costumes.- Explication du processus de sélection des quatre caractéristiques par l'équipe.	/6
Processus de Conception	Expliquer les processus de conception utilisés lors du développement des systèmes robotiques, y compris les choix en matière d'électromécanique, de capteurs, de communication et de logiciels. <ul style="list-style-type: none">- Mettre en avant la manière dont l'équipe a surmonté les défis liés à la conception, en insistant sur la résolution de problèmes et le travail d'équipe.- Décrire les rôles des membres de l'équipe et leurs contributions aux différents systèmes (électromécanique, logiciel, etc.).	/3
Présentation	Clarté et qualité de la présentation <ul style="list-style-type: none">- Présenter une démonstration soignée et bien structurée. Les supports graphiques et les documents d'accompagnement sont clairement expliqués et présentés.- Communiquer efficacement les capacités techniques du robot au public de manière concise et claire.- Expliquer de façon détaillée les concepts techniques inhabituels, créatifs ou ambitieux intégrés dans la performance robotique de l'équipe.	/3
Innovation et Durabilité	Illustration de nouvelles technologies et/ou d'innovations dans la compétition OnStage <p>Présenter une innovation accompagnée de preuves claires de tests, de recherches et de développement des quatre caractéristiques choisies.</p> <p>Proposer une innovation susceptible d'inspirer les futurs participants.</p> <p>Expliquer comment l'équipe a pris en compte des pratiques durables lors du développement de son projet.</p>	/3
Score Total		/15



OnStage Entretien technique Grille 2025

Equipe : Ville:

Catégorie	Critères	Points
Programmation	<p>Capacité à expliquer le programme et les interactions entre le matériel et le logiciel</p> <ul style="list-style-type: none">- Justification du choix du langage de programmation.- Explication des difficultés rencontrées avec le logiciel.- Développement de modèles, ensembles de données et/ou bibliothèques adaptés pour résoudre des problématiques de programmation.- Programmation efficace et optimisée, avec une documentation claire, des commentaires explicites et des preuves de gestion des versions.- Mise en place de fonctionnalités de calibration, de test et de débogage.- Intégration de technologies d'IA et/ou de réalité augmentée (AR).	/7
Système électro mécanique	<p>Capacité à expliquer pourquoi les choix de conception électromécanique ont été faits :</p> <ul style="list-style-type: none">- Choix des matériaux, des microcontrôleurs et des actionneurs- Développement d'électronique sur mesure (y compris les circuits imprimés)- Gestion de l'alimentation, régulation et choix des batteries- Les choix de conception sont faits pour garantir la fiabilité et la durabilité des systèmes- Choix de conception durables, y compris la sélection des matériaux <p>Expliquer comment les systèmes sont adaptés à leur usage — exemples incluant :</p> <ul style="list-style-type: none">- Mobilité complexe — robots omnidirectionnels ou à pattes- Constructions stables, cinématique des systèmes et conception de composants sur mesure- Systèmes de haute précision, y compris les systèmes pneumatiques- Bras/mains/visages fonctionnels- Bras robotisés pour la manipulation- Système d'équilibrage automatique	/7
Capteurs et systèmes de communication	<p>Capacité à expliquer le rôle des capteurs et des communications dans les systèmes et comment les robots interagissent avec l'environnement de la scène :</p> <ul style="list-style-type: none">- Les systèmes robotiques peuvent réagir dynamiquement à des événements imprévus- Les robots peuvent percevoir leur environnement et utiliser les informations recueillies pour réagir dynamiquement par une action- Intégration de systèmes multi-capteurs pour développer des solutions adaptées- Développement de la communication entre capteurs- Création d'architectures de communication (communication asymétrique) <p>Expliquer comment les systèmes sont adaptés à leur usage — exemples incluant :</p> <ul style="list-style-type: none">- Reconnaissance visuelle et/ou audio	/7

	<ul style="list-style-type: none"> - Développement de systèmes de guidage, de navigation et de contrôle - Interaction robot-robot et/ou interaction naturelle robot-humain - Systèmes de localisation sur scène pour les robots 	
Innovation et Développement de Fonctionnalités	<p>Capacité à expliquer et présenter des fonctionnalités ou des composants robotiques innovants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Innovations réalisées avec des preuves claires de tests, de recherches et de développement, avec des innovations pouvant inspirer de futurs concurrents - Les équipes sont capables d'expliquer les évolutions basées sur les retours précédents et les résultats de performance 	/6
Esprit d'équipe et Collégialité	Preuve de la collaboration d'équipe, de la résolution de problèmes et de l'esprit d'équipe lors de la performance et de la compétition.	/3
Pénalités (À la discrétion des juges, jusqu'à -15))	Les juges estiment que le travail n'a pas été réalisé par les membres de l'équipe Les membres de l'équipe sont incapables d'expliquer leur implication technique dans le robot	
Score Total		/30



OnStage Poster Grille 2025

Equipe : Ville:

Catégorie	Critères	Points
Résumé et Description de la Performance	<ul style="list-style-type: none">- Présentation claire de l'idée de la performance et de la manière dont la technologie choisie enrichit la performance telle que décrite dans le résumé- Démontre l'authenticité dans le développement du projet et de la performance	/6
Technologie et Innovation	<ul style="list-style-type: none">- Les choix électromécaniques, de capteurs, de communication et de logiciels sont clairement décrits- Définition claire des quatre fonctionnalités choisies avec des preuves d'apprentissage à travers l'utilisation de mots, de schémas et d'images- Profondeur et compréhension des quatre fonctionnalités choisies et de la manière dont elles apportent de la valeur à la performance	/6
Design	<ul style="list-style-type: none">- Poster soumis au format correct, en format papier (A2)- Le poster est présenté dans le style d'un poster de recherche- Le poster est facile à lire et à comprendre- Le poster est agréable à regarder (bon contraste, bon équilibre entre texte et images)	/3
Score TOTAL		/15



OnStage Performance scénique Grille 2025

Equipe : Ville:

Catégorie	Critères	Points								
Impact Visuel et Qualité de l'Ensemble de la Performance	<p>La performance robotique est captivante. Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le thème est clairement exprimé tout au long de la performance. - La performance divertit et provoque une réaction émotionnelle chez le public. - L'espace de performance et le décor sont utilisés de manière efficace. - Les costumes des robots apportent une valeur ajoutée à la performance. 	/12								
Interaction Robotique et Intégration de Systèmes	<ul style="list-style-type: none"> - Mouvements complexes ou techniques qui correspondent au thème et enrichissent la performance. - Interaction intéressante, fluide et naturelle entre les robots et/ou les humains. - Les humains veillent à ne jamais détourner l'attention du public des actions des robots, et leurs mouvements améliorent la performance robotique globale. - Tous les systèmes robotiques (par exemple : capteurs, moteurs) sont utilisés de manière efficace, de plusieurs façons et tout au long de la performance. - Les accessoires sont interactifs et apportent une réelle valeur ajoutée à la performance. 	/12								
Mise en œuvre efficace des fonctionnalités présentées par l'équipe.	<p>Mise en œuvre de quatre fonctionnalités choisies : Excellente mise en œuvre, visibilité et impact - les fonctionnalités fonctionnent comme prévu et apportent une réelle valeur ajoutée à la performance :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 80%;">Caractéristique 1:</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">/4</td> </tr> <tr> <td>Caractéristique 2:</td> <td style="text-align: right;">/4</td> </tr> <tr> <td>Caractéristique 3:</td> <td style="text-align: right;">/4</td> </tr> <tr> <td>Caractéristique 4:</td> <td style="text-align: right;">/4</td> </tr> </tbody> </table>	Caractéristique 1:	/4	Caractéristique 2:	/4	Caractéristique 3:	/4	Caractéristique 4:	/4	/16
Caractéristique 1:	/4									
Caractéristique 2:	/4									
Caractéristique 3:	/4									
Caractéristique 4:	/4									
<p>Pénalités : (-3 pour chacune, à la discrétion des juges)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -3 pour chaque intervention humaine non planifiée à l'intérieur de la zone de scène délimitée (y compris les actions à distance ou contrôlées par un humain) -3 pour chaque redémarrage -3 pour chaque tranche de 10 secondes dépassant le temps imparti (sur scène ou pour la performance) <p>Les performances qui n'atteignent pas la durée minimale requise recevront un score de zéro</p> <p><i>Si un problème n'est pas imputable à l'équipe, aucune pénalité ne sera appliquée</i></p>									
Score Total		/40								

Les équipes qui enfreignent les règles seront averties que de telles infractions ne seront pas autorisées lors de la deuxième performance.