RoboCupJunior OnStage - Rules 2022

OnStage Technical Committee 2021:	**RoboCupJunior General Chairs & Execs:**
Margaux Edwards (Australia) CHAIR	*Irene Kipnis (Israel, General Chair)*
Meital Domb (Israel)	*Julia Maurer (USA, Co-Chair)*
Nicky Hughes (UK)	*Luis Jose Lopez Lora (Mexico)*
Christian Häußler (Germany)	*Marek Šuppa (Slovakia)*
Nicolas Doyon (Canada)	*Roberto Bonilla (USA)*
Luis Gonzalo Morales (Mexico)	**Trustees representing RoboCupJunior:**
OnStage Committee 2022:	*Amy Eguchi (USA)*
Margaux Edwards (Australia) CHAIR	*Irene Kipnis (Israel)*
Christian Häußler (Germany)	
Nicky Hughes (UK)	
Nicolas Doyon (Canada)	
Luis Gonzalo Morales (Mexico)	
Evgeny Shandarov (Russia)	

These are the official rules for the RoboCupJunior OnStage events in 2022.

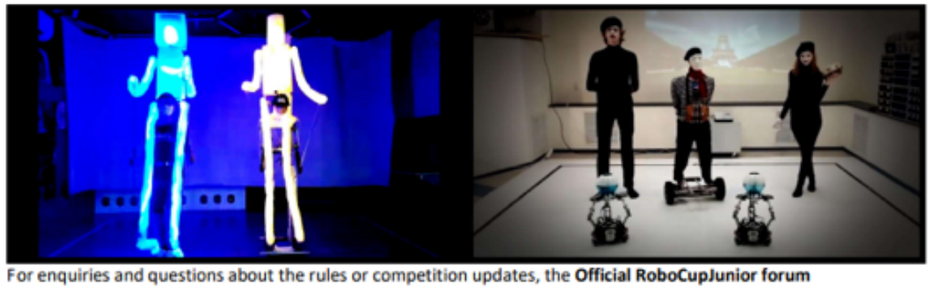
They apply to both an on-site competition, as well as an online (virtual) or hybrid event. Teams will be informed in advance about how each element will be held. Special rules for on-site competitions are highlighted in blue while virtual elements are highlighted in green. Sections with no highlighting apply to every kind of competition.

Major changes from the 2021 OnStage rules are written in red.

Teams should make sure to review *ALL* the pages of these rules. The rules have been changed to deepen and broaden the educational benefits of competing in RoboCupJunior. It also considers the evolving technologies available in our time.

The International Original Rules (in English) have priority over any translations. These rules are the official rules of the RoboCup Federation.

The rules, score sheets, and all forms of documentation can be downloaded from the official RoboCupJunior website (https://junior.robocup.org). Each team has a responsibility to verify the latest version of these documents prior to the competition, as changes may be made at any moment. Teams are encouraged to study all documents in detail.



For enquiries and questions about the rules or competition updates, the **Official RoboCupJunior forum** (https://junior.forum.robocup.org/) can be used to contact the OnStage Committee. All official communication from the committee will be published here before and during the competition season.

Il s'agit des règles officielles de l'événement RoboCupJunior OnStage 2022.

(Elles sont traduites et validées par Stéphane Brunel, Co Chair RobocupJunio France)

Elles s'appliquent aussi bien à une compétition sur place qu'à un événement en ligne (virtuel) ou hybride. Les équipes seront informées à l'avance de la manière dont chaque évènement se déroulera. Les règles spéciales pour les compétitions sur site (en présentiel) sont surlignées en bleu tandis que les éléments virtuels (à distance) sont surlignés en vert. Les sections non surlignées s'appliquent à tous les types de concours.

Les changements majeurs par rapport aux règles d'OnStage 2021 sont écrits en rouge.

Les équipes doivent s'assurer de passer en revue TOUTES les pages de ces règles. Les règles ont été modifiées afin d'approfondir et d'élargir les avantages éducatifs de la participation à la RoboCupJunior. Elles prennent également en compte l'évolution des technologies disponibles de nos jours.

Les règles originales internationales (en anglais) ont la priorité sur toutes les traductions. Ces règles sont les règles officielles de la Fédération RoboCup.

Les règles, les feuilles de score et toute forme de documentation peuvent être téléchargées sur le site officiel de la RoboCupJunior (https://junior.robocup.org). Chaque équipe a la responsabilité de vérifier la dernière version de ces documents avant la compétition, car des changements peuvent être apportés à tout moment. Les équipes sont encouragées à étudier tous les documents en détail.

Pour toutes questions concernant les règles ou les mises à jour du concours, le forum officiel de la RoboCupJunior (https://junior.forum.robocup.org/) peut être utilisé pour contacter le comité OnStage. Toutes les communications officielles du comité sera publiée ici avant et pendant la saison de compétition.

1. Preface

RoboCupJunior OnStage invites teams to design, build and program creative and autonomous physical robots. The objective is to create either a live or streamed, robotic performance of 1 to 2 minutes, that uses a wide variety of technology to engage an audience. This includes a range of possible performances, such as dance, storytelling, theatre, or art installations. The performance may involve music, but this is optional. The league is intended to be open-ended. Teams are encouraged to be creative, innovative, and entertaining, in both the design of the robots and in the design of the overall performance.

From 2021 onwards, there will be no sub-leagues in RoboCupJunior OnStage.

All teams must comply with the rules for competing in RoboCupJunior 2022, including the age requirements and team sizes stated below. It is the responsibility of the participating team(s) and regional representatives to verify the participants' eligibility requirements, which are as follows:

1.1. Team Size & Membership:

Each team must have **2 to 5 members**. Each team member needs to carry a technical role within the team, such as Electrical, Mechanical, Software etc. Each participant can join only one team. No members can be shared between teams and/or leagues.

1.2. Age requirement:

All team members must be aged 14 to 19 years old (age as of 1st of July).

1.3. General RoboCupJunior Rules:

All RoboCupJunior OnStage Teams must also comply with the RoboCupJunior General Rules which can be found at:
https://junior.robocup.org/robocupjunior-general-rules/

1. Préface

RoboCupJunior OnStage invite les équipes à concevoir, construire et programmer des robots physiques créatifs et autonomes. L'objectif est de créer une performance robotique de 1 à 2 minutes, en direct ou en streaming, qui utilise une grande variété de technologies pour captiver un public. Cela inclut tout un éventail de performances possibles, telles que la danse, les contes, le théâtre, ou des installations artistiques. La performance peut comporter de la musique, mais cela est facultatif. La ligue est conçue pour être ouverte. Les équipes sont encouragées à faire preuve de créativité, d'innovation et de divertissement, tant dans la conception des robots que dans celle de la performance globale.

À partir de 2021, il n'y aura plus de sous-ligues dans la RoboCupJunior OnStage.

Toutes les équipes doivent respecter les règles de participation à la RoboCupJunior 2022, y compris les critères d'âge et la taille des équipes indiqués ci-dessous. Il incombe aux équipes participantes et aux représentants régionaux de vérifier les conditions d'éligibilité des participants, qui sont les suivantes :

1.1. Taille et composition des équipes :

Chaque équipe doit compter de 2 à 5 membres. Chaque membre de l'équipe doit jouer un rôle technique au sein de l'équipe, tel que : électronique, mécanique, logiciel, etc. Chaque participant ne peut appartenir qu'à une seule équipe. Aucun membre ne peut être partagé entre d'autres équipes et/ou ligues.

1.2. Âge requis :

Tous les membres de l'équipe doivent être âgés de 14 à 19 ans (âge au 1er juillet).

1.3. Règles générales de la RoboCupJunior :

Toutes les équipes RoboCupJunior OnStage doivent également se conformer aux règles générales de RoboCupJunior qui peuvent être trouvées à l'adresse suivante :
https://junior.robocup.org/robocupjunior-general-rules/

2. Overview

All teams are judged in the following areas: a Technical Description Paper (TPD), Technical Demonstration, Technical Interview, and an OnStage Performance.

An OnStage Performance must showcase the implementation and integration of robotic features in ways that visually enhance or add value and contribute to the theme or story being portrayed.

Consequently, teams must present four of their robot(s) features: what the team believes are their best system/sensor integration, electromechanical design, interaction, or software solutions implemented on their robot(s).

The aim should be to present the integration of the chosen features and how the features contribute to the progression of the performance.

Examples of features include, but are not limited to: locomotion, object/human detection, human, robot and/or prop interaction, object avoidance, manipulation (grabbing/grasping), visual/audio recognition or localization and mapping

Teams will be asked to describe and provide reasoning for their four chosen features in the Technical Description Paper (TDP) and during their Technical Video Demonstration, before being judged on the implementation of these features during the Performance.

For clarification on a teams' features, please do not hesitate to reach out to the OnStage committee using listed communication forums.

2.1. SuperTeam Technical Challenge:

During the International RoboCupJunior OnStage Competition, teams will also take part in a SuperTeam Challenge.

The SuperTeam Challenge is a robotic performance created by a group of two or more cooperating teams from different regions. The SuperTeams are given a short period of time for collaboration.

During this time, each SuperTeam must create a new performance that incorporates the work of each participating team. SuperTeams are encouraged to develop an exciting and entertaining robotic performance, expressing their friendship and cooperation while demonstrating what they have learnt from each other.

In addition to developing a new concept with new music collaboratively, a specific challenge will be included as part of the performance. For example, lifting something, sorting something, recognising, and using an object. The specific rules will be presented to the teams when formed.

The SuperTeam Technical Challenge is a special program for the international event. Although not obligatory for regional events, all teams at the International Competition are expected to actively work together for their SuperTeam OnStage Production. The rules of the SuperTeam Technical Challenge are provided in a separate document that will be released on the RoboCupJunior OnStage Forum.

.

2. Vue d'ensemble

Toutes les équipes sont évaluées dans les domaines suivants : un document de description technique (DPT), une démonstration technique, un entretien technique et une performance sur scène.
La performance sur scène doit mettre en évidence la mise en œuvre et l'intégration des fonctions robotiques de manière à améliorer ou à ajouter de la valeur sur le plan visuel et à contribuer au thème ou à l'histoire présentés.
Par conséquent, les équipes doivent présenter quatre des caractéristiques de leur(s) robot(s) : ce que l'équipe estime être la meilleure intégration de systèmes/capteurs, la meilleure conception électromécanique, l'interaction ou les solutions logicielles mises en œuvre sur leur(s) robot(s).
L'objectif est de présenter l'intégration des caractéristiques choisies et la façon dont elles contribuent à la progression du spectacle.
Cela inclut l'évitement d'objets, la manipulation (saisir/agripper), la reconnaissance visuelle/auditive ou la localisation et la cartographie.
Il sera demandé aux équipes de décrire et de justifier les quatre caractéristiques qu'elles ont choisies dans le document de description technique (TDP) et au cours de leur démonstration technique vidéo, avant d'être jugées sur la mise en œuvre de ces caractéristiques lors de la performance.
Pour obtenir des précisions sur les caractéristiques d'une équipe, n'hésitez pas à contacter le comité OnStage en utilisant les forums de communication indiqués.

2.1. Défi technique de la SuperTeam :

Au cours de la compétition internationale RoboCupJunior OnStage, les équipes participeront également à un défi SuperTeam.
Le SuperTeam Challenge est une performance robotique créée par un groupe de deux ou plusieurs équipes coopérantes de différentes régions. Les SuperTeams disposent d'une courte période pour collaborer.
Pendant cette période, chaque Superteam doit créer un nouveau spectacle qui intègre le travail de chaque équipe participante. Les SuperTeams sont encouragées à développer un spectacle robotique passionnant et divertissant, exprimant leur amitié et leur coopération tout en démontrant ce qu'elles savent faire et ce qu'elles ont appris les unes des autres.
En plus du développement d'un nouveau concept et d'une nouvelle musique en collaboration, un défi spécifique fera partie de la performance. Par exemple, soulever quelque chose, trier quelque chose, reconnaître et utiliser un objet. Les règles spécifiques seront présentées aux équipes lors de leur constitution.
Le défi technique SuperTeam est un programme spécial pour l'événement international. Bien que cela ne soit pas obligatoire pour les événements régionaux, toutes les équipes du concours international sont censées travailler activement ensemble pour leur SuperTeam.
Les règles du défi technique de la SuperTeam sont fournies dans un document séparé qui sera publié sur le forum RoboCupJunior OnStage.

4. OnStage Performance (40% of total score)

The OnStage Performance is an opportunity to demonstrate the design, construction, and technical aspects of the robot(s) through a performance or stage show. For example, this could be a magic show, theatre performance, story, comedy show, dance, or art installation. Teams are encouraged to be creative, innovative and take risks in their use of technology and materials when creating their performances.

Teams will present a one- to two-minute-long live performance, in which their routine will be judged. Teams will be asked to nominate the four features to be judged, and higher marks will be awarded for the implementation of these features and the value that they add to the performance. For more details on this, refer to the OnStage Performance Score Sheet. Teams must show originality, creativity, and innovation throughout their performance routine. It is expected that all participating teams perform their best.

4.1. Judging

4.1.1. Teams will be given up to two opportunities to perform before the judges. If more than one performance is scheduled, the highest score from each performance will be used. The top-scoring teams **may** be invited to perform again in a final competition.

4.1.2. The stage performance will be judged by a panel of at least three officials. At least one of these judges is a RoboCupJunior official who has judged the Technical Interview as well.

4.2. Stage performance

4.2.1. The duration of the performance routine must be no less than 1 minute and no more than 2 minutes.

4.2.2. Each team will have a total of 6 minutes on the stage. This time includes stage set-up, introduction, and performance routine, including any re-starts due to factors under the team's control, and the time for packing up and clearing the stage. A judge starts a stopwatch when a team member takes a step on the stage. The timer only stops when the entire stage is clear with no remnants from the previous performance.

4.2.3. If the time limit is exceeded due to circumstances outside the team's control (for example problems with starting the music) there will be no penalty. The judges have the final say on any time penalties.

4.2.4. Teams are strongly encouraged to use the time while they are setting up on the stage to introduce to the audience the performance and the features of their robots.

4.2.5. Teams should indicate the start of their performance clearly with a "3-2-1" countdown to the judges.

4.2.6. Teams are required to join an online platform where they will be connected to the "Backstage Pit," which will allow them to test their AV and streaming connections. Teams will then be moved to the main performance "stage" for the commencement of their live performance. Teams will be required to start the music for the performance routine. Performances will not be live-streamed for general public viewing. Recordings will be edited and released onto the RoboCupJunior OnStage YouTube channel.

4.2.7. Teams will be asked to wait on the side of the stage before being welcomed on stage. A technician designated by RoboCupJunior officials will start the music and the audiovisual/ multimedia presentation for the performance routine.

4.3. Restarts

4.3.1. Teams can restart their routine if necessary, at the discretion of the judges. There is no limit on the number of restarts allowed within the six minutes stage-time. Penalty marks will be deducted from the score. The team will be asked to leave the stage after six minutes.

4. Performance sur scène (40% de la note totale)

La performance sur scène est l'occasion de démontrer la conception, la construction et les aspects techniques du ou des robots par une performance ou un spectacle sur scène. Par exemple, il peut s'agir d'un spectacle de magie, une représentation théâtrale, une histoire, une comédie, une danse ou une installation artistique. Les équipes sont encouragées à faire preuve de créativité, d'innovation et à prendre des risques dans l'utilisation de la technologie et des matériaux lors de la création de leurs performances.
Les équipes présenteront un spectacle en direct d'une à deux minutes, au cours duquel leur routine sera jugée. Il sera demandé aux équipes de désigner les quatre caractéristiques qui seront jugées. Les notes les plus élevées seront attribuées pour la mise en œuvre de ces caractéristiques et la valeur qu'elles ajoutent à la performance. Pour plus de détails à ce sujet, reportez-vous à la fiche de notation de la performance sur scène. Les équipes doivent faire preuve d'originalité, de créativité et d'innovation tout au long de leur prestation. Il est attendu que toutes les équipes participantes fassent de leur mieux.

4.1. Jugement

4.1.1. Les équipes auront jusqu'à deux occasions de se produire devant les juges. Si plus d'une prestation est prévue, la note la plus élevée de chaque prestation sera retenue. Les équipes ayant obtenu les meilleurs résultats peuvent être invitées à se produire à nouveau lors d'une compétition finale.
4.1.2. La prestation scénique sera jugée par un jury composé d'au moins trois membres officiels. Au moins un de ces juges est un officeil de la RoboCupJunior qui a également jugé l'entretien technique.
4.2. Performance sur scène
4.2.1. La durée de la prestation sur scène ne doit pas être inférieure à 1 minute et ne doit pas dépasser 2 minutes.
4.2.2. Chaque équipe disposera d'un total de 6 minutes sur la scène. Ce temps comprend la mise en place de la scène, l'introduction et la prestation, y compris tout redémarrage dû à des facteurs sous le contrôle de l'équipe, ainsi que le temps de rangement et d'évacuation de la scène. Un juge démarre un chronomètre lorsqu'un membre de l'équipe fait un pas sur la scène. Le chronomètre ne s'arrête que lorsque la scène est entièrement dégagée et qu'il n'y a plus aucune trace de la performance précédente.
4.2.3. Si le temps imparti est dépassé en raison de circonstances indépendantes de la volonté de l'équipe (par exemple, problèmes de démarrage de la musique), il n'y aura pas de pénalité. Les juges ont le dernier mot sur les éventuelles pénalités liées au temps.
4.2.4. Les équipes sont fortement encouragées à utiliser le temps pendant lequel elles s'installent sur la scène pour présenter au public leur performance et les caractéristiques de leur spectacle et de leurs robots.
4.2.5. Les équipes doivent indiquer clairement aux juges le début de leur prestation par un compte à rebours "3-2-1".
4.2.6. Les équipes doivent s'inscrire sur une plateforme en ligne où elles seront connectées au "Backstage Pit", qui leur permettra de tester leurs connexions AV et streaming. Les équipes seront ensuite transférées sur la "scène " principale pour le début de leur performance en direct. Les équipes devront mettre en route la musique pour la performance. Les performances ne seront pas diffusées en direct pour le grand public. Les enregistrements seront édités et publiés sur la chaîne YouTube de RoboCupJunior OnStage.
4.2.7. Les équipes seront invitées à attendre sur le côté de la scène avant d'être accueillies sur scène. Un technicien désigné par les officiels de la RoboCupJunior lancera la musique et la présentation audiovisuelle/ multimédia pour le temps du spectacle.

4.3. Redémarrages

4.3.1. Les équipes peuvent recommencer leur spectacle si nécessaire, à la discrétion des juges. Il n'y a pas de limite au nombre de recommencements autorisés dans le temps de scène de six minutes. Des points de pénalité seront déduits du score. L'équipe sera invitée à quitter la scène après six minutes.

4.4. Music and Multimedia Presentations

4.4.1. Teams may use music or video to complement their performance. The music should start at the beginning of the performance with a few seconds of silent lead-time.

4.4.2. If a team uses copyrighted music, they should follow the Copyright Law of the region where the event is held.

4.4.3. Teams are encouraged to provide a visual or multimedia presentation as part of their performance. This can take the form of a video, animation, slideshow, etc. However, the content should be made by the team themselves.

4.4.4. Interaction between the robots and the visual display is allowed and encouraged.

4.4.5. During on-site presentations, a projector and screen will be provided. The organizers cannot guarantee the height of the projection screen above the stage or the size of the projection. A VGA and HDMI cable will be available on stage to which a laptop or other device can be connected to the projector. The length of the cable cannot be guaranteed.

4.4.6. If music is used, teams must provide their own audio music source. The preferred transport method is to place the sound or video file on a memory stick as an MP3/MP4 file. The memory stick should be clearly labelled with the team's name and should hold only the required files. It is essential that the music be given to a sound technician or a RoboCupJunior official on the competition setup day. Teams are encouraged to bring multiple copies of the audio source file.

4.4.7. Teams may screen share their audio and video through their computers but must inform the judges of their additional screen sharing requirements before starting their performance. Teams are responsible for starting their multimedia presentations from their shared computer but are reminded that the robotic performance should be the main attraction.

4.5. Stage

4.5.1. The size of the performance stage area will be up to the discretion of the teams. The performance area **must be** visible in the camera's field of view. However, the maximum size of the performance stage area is a rectangular area of 5 x 4 meters (m) for robots with the 5m-side facing the judges. The full horizontal distance (maximum 5 meters (m)) must be in the field of view.

4.5.2. The judging camera, which shows the entire view of the performing area must be set up as a static camera and should be placed in approximately the position of the judge's table at an in-person competition. (Appendix A).

4.5.3. Teams can use a second camera to show details of their robots during the performance. However, they should be aware that additional views may detract from the overall performance. Judges must be informed before the start of the performance where the additional camera(s) will be placed so the correct screen can be pinned during the performance.

4.5.4. The size of the performance stage area will be in a rectangular area of 5 x 4 meters (m) for robots with the 5 m-side facing the judges.

4.5.5. There will be a line marking the edge of the 5 x 4m stage. See Appendix 1.

4.5.6. The floor provided shall be made of a flat (non-glossy) white surface, for example, painted MDF (compressed wood fiber). While floor joints will be made to be as smooth as possible, robots must be prepared for irregularities of up to 5 mm in the floor surface. Whilst every effort will be made to make the stage flat, this may not be possible, and teams should be prepared to cope with this uncertainty.

4.5.7. Teams should come prepared to calibrate their robots based on the lighting conditions at the venue.

4.5.8. Teams using compass sensors should be aware that metal components of the staging may affect the compass sensor readings. Teams should come prepared to calibrate such sensors.

4.4. Musique et présentations multimédias

4.4.1. Les équipes peuvent utiliser de la musique ou une vidéo pour compléter leur prestation. La musique doit commencer au début de la performance avec quelques secondes de silence.

4.4.2. Si une équipe utilise de la musique protégée par des droits d'auteur, elle doit respecter la loi sur les droits d'auteur du Pays où se déroule l'événement.

4.4.3. Les équipes sont encouragées à fournir une présentation visuelle ou multimédia dans le cadre de leur performance. Cela peut prendre la forme d'une vidéo, d'une animation, d'un diaporama, etc. Cependant, le contenu doit être réalisé par l'équipe elle-même.

4.4.4. L'interaction entre les robots et la présentation visuelle est autorisée et encouragée.

4.4.5. Lors des présentations en direct, un projecteur et un écran seront fournis. Les organisateurs ne peuvent pas garantir la hauteur de l'écran de projection au-dessus de la scène ou la taille de la projection. Un câble VGA et HDMI sera disponible sur la scène, permettant de connecter un ordinateur portable ou tout autre appareil au projecteur. La longueur du câble ne peut être garantie.

4.4.6. Si de la musique est utilisée, les équipes doivent fournir leur propre source de musique. La méthode de transport préférée est de placer le fichier audio ou vidéo sur une clé USB sous forme de fichier MP3/MP4. La clé USB doit être clairement étiquetée avec le nom de l'équipe et ne doit contenir que les fichiers requis. Il est essentiel que la musique soit remise au technicien du son ou à un officiel de la RoboCupJunior le jour de la mise en place de la compétition. Les équipes sont encouragées à apporter plusieurs copies du fichier source audio.

4.4.7. Les équipes peuvent partager l'écran de leurs fichiers audio et vidéo par le biais de leurs ordinateurs, mais doivent informer les juges de leurs besoins supplémentaires en matière de partage d'écran avant de commencer leur performance. Les équipes sont responsables du démarrage de leur présentation multimédia à partir de l'ordinateur qu'elles partagent, mais on leur rappelle que la performance robotique doit être l'attraction principale.

4.5. Scène

4.5.1. La taille de l'aire de la scène de performance est laissée à la discrétion des équipes. La zone de performance doit être visible dans le champ de vision de la caméra. Toutefois, la taille maximale de l'aire de la scène de performance est une zone rectangulaire de 5 x 4 mètres (m) pour les robots dont le côté 5m fait face aux juges. La distance horizontale totale (maximum 5 mètres (m)) doit être dans le champ de vision.

4.5.2. La caméra de jugement, qui montre la vue complète de l'aire de jeu, doit être installée comme une caméra statique et doit être placée approximativement à la même position que la table du juge lors d'une compétition en direct. (Annexe A).

4.5.3. Les équipes peuvent utiliser une deuxième caméra pour montrer les détails de leurs robots pendant la performance. Cependant, elles doivent être conscientes que les vues supplémentaires peuvent nuire à la performance globale. Les juges doivent être informés avant le début de la performance de l'emplacement de la (des) caméra(s) supplémentaire(s) afin que l'écran puisse être fixé de façon correcte pendant la performance.

4.5.4. L'aire de la scène de performance sera rectangulaire et mesurera 5 x 4 mètres (m) pour les robots, le côté de 5 m faisant face aux juges.

4.5.5. Il y aura une ligne marquant le bord de la scène de 5 x 4 mètres. Voir l'annexe 1.

4.5.6. Le sol fourni sera constitué d'une surface blanche plate (non brillante), par exemple, du MDF (fibre de bois comprimé) peint. Bien que les joints du plancher soient aussi lisses que possible, les robots doivent être préparés à des irrégularités de la surface du sol pouvant atteindre 5 mm. Bien que tous les efforts soient faits pour rendre la scène plate, cela peut ne pas être possible. Les équipes doivent donc être préparées à faire face à cette incertitude.

4.5.7. Les équipes doivent être prêtes à calibrer leurs robots en fonction des conditions d'éclairage du lieu de compétition.

4.5.8. Les équipes qui utilisent des capteurs à boussole doivent être conscientes que les composants métalliques de la scène peuvent affecter la lecture des capteurs de la boussole. Les équipes doivent se préparer à calibrer ces capteurs.

4.6. Robots

4.6.1. Robots must perform autonomously.

4.6.2. Laptops, notebooks, mobile phones, tablets, Raspberry Pi, and other similar devices can be used as robotic controllers.

4.6.3. Teams should construct their own robot rather than using the instructions that come with a commercial kit. Teams are encouraged to design their robot appearance by themselves. If a team wants to use a famous character as their robot, the team should pay attention to the copyright of the character.

4.6.4. A team may have and use any number of robots. Robots may be of any size. However, using multiple robots does not necessarily result in obtaining higher points. Large robots do not count for more.

4.7. Communication and Localization

4.7.1. Teams are encouraged to design their robots to interact with a communication function. Robots are encouraged to communicate with each other during the performance. Suggested and allowed communication protocols are infrared (IR), Bluetooth (LE and classic), ZigBee, or other localization platforms.

4.7.2. There must be no communication between off-stage and on-stage devices.

4.7.3. It is the team's responsibility to make sure that their communication function does not interfere with other teams' robots when practicing or performing.

4.7.4. No team is permitted to use other radio frequency (RF) signals (like Wi-Fi or Z waves) as this may interfere with robots in other RoboCup leagues. If you are unsure, please check with the OnStage Committee before your performance (refer to section 8).

4.8. Scenery

4.8.1. Static props which do not form an integral part of the performance are discouraged since the focus of the performance should be on robots. The kind of props that are considered "interactive" are:

- Props interact with robots via sensors
- Props interact with robots via communication (refer to 1.7).

Robots can sense static props to perform a certain task or trigger a performance provided that they are placed on the defined stage performance area.

4.9. Robot Autonomy and Interaction

4.9.1. Robots may be started manually by human contact, sensor interaction or with remote control at the beginning of the performance.

4.9.2. During the performance, remote control of a robot is prohibited, including pressing buttons or similar interactions with touch-like sensors.

4.9.3. Humans directly influencing sensors to trigger the progression of the performance will not be rewarded highly.

4.9.4. Intelligent interaction is used to dynamically alter the robot's behavior. Robots that interact with their environment and respond accordingly will be highly rewarded. Natural human-robot interaction using sensors responding to human gestures, expressions, sound, or proximity is encouraged.

4.9.5. Interaction between robots is highly encouraged. Robots are allowed to physically touch and can interact through sensors and wired/wireless communication.

4.9.6. All communication and robot interactions must be visible to the judges for the entire performance. This includes the initial manual start of each robot.

4.9.7. Any clarifications regarding this ruling should be directed to the committee before the competition to ensure the interaction is permitted.

4.6. Robots

4.6.1. Les robots doivent fonctionner de manière autonome.
4.6.2. Les ordinateurs portables, les ordinateurs bloc-notes, les téléphones mobiles, les tablettes, les Raspberry Pi et autres dispositifs similaires peuvent être utilisés pour commander les robots.
4.6.3. Les équipes doivent construire leur propre robot plutôt que d'utiliser les instructions fournies avec un kit commercial. Les équipes sont encouragées à concevoir elles-mêmes l'apparence de leur robot. Si une équipe souhaite utiliser un personnage célèbre pour son robot, l'équipe doit faire attention aux droits d'auteur lié au personnage.
4.6.4. Une équipe peut avoir et utiliser un nombre quelconque de robots. Les robots peuvent être de n'importe quelle taille. Cependant, l'utilisation de plusieurs robots ne permet pas nécessairement d'obtenir plus de points. Les gros robots ne comptent pas plus.

4.7. Communication et localisation

4.7.1. Les équipes sont encouragées à concevoir leurs robots de manière à interagir avec une fonction de communication. Les robots sont encouragés à communiquer entre eux pendant la performance. Les protocoles de communication suggérés et autorisés Les protocoles de communication suggérés et autorisés sont l'infrarouge (IR), Bluetooth (LE et classique), ZigBee, ou d'autres plateformes de localisation.
4.7.2. Il ne doit pas y avoir de communication entre les dispositifs sur scène et hors scène.
4.7.3. Il est de la responsabilité de l'équipe de s'assurer que sa fonction de communication n'interfère pas avec les robots des autres équipes lors de l'entraînement ou de la compétition d'autres équipes lorsqu'ils s'entraînent ou se produisent.
4.7.4. Aucune équipe n'est autorisée à utiliser d'autres signaux de fréquence radio (RF) (comme le Wi-Fi ou les ondes Z) car cela peut interférer avec robots d'autres ligues RoboCup. Si vous n'êtes pas sûr, veuillez vérifier avec le comité OnStage avant votre performance (voir section 8).

4.8. Scène

4.8.1. Les accessoires statiques qui ne font pas partie intégrante du spectacle sont déconseillés car le spectacle doit être centré sur les robots. Les accessoires considérés comme "interactifs" sont les suivants :
- Les accessoires interagissent avec les robots via des capteurs
- Les accessoires interagissent avec les robots via une communication (voir 1.7).
Les robots peuvent détecter les accessoires statiques pour effectuer certaines tâches ou déclencher une performance, à condition qu'ils soient placés sur la zone de performance scénique définie de la scène.

4.9. Autonomie et interaction des robots

4.9.1. Les robots peuvent être démarrés manuellement par contact humain, par interaction avec des capteurs ou par télécommande au début de la représentation.
4.9.2. Pendant la représentation, la télécommande d'un robot est interdite, y compris l'appui sur des boutons ou des interactions similaires avec des capteurs tactiles.
4.9.3. Les personnes qui influencent directement les capteurs pour déclencher la progression de la performance ne seront pas récompensées.
4.9.4. L'interaction intelligente est utilisée pour modifier dynamiquement le comportement du robot. Les robots qui interagissent avec leur environnement et réagissent en conséquence seront fortement récompensés. Interaction naturelle homme-robot à l'aide de capteurs répondant aux gestes, aux expressions, aux sons ou à la proximité de l'homme est encouragée.
4.9.5. L'interaction entre les robots est fortement encouragée. Les robots sont autorisés à se toucher physiquement et peuvent interagir par le biais de capteurs et de systèmes câblés ou sans fil.
4.9.6. Toutes les communications et interactions entre robots doivent être visibles par les juges pendant toute la durée de la performance. Ceci inclut le démarrage manuel initial de chaque robot.
4.9.7. Toute clarification concernant cette règle doit être adressée au comité avant la compétition pour s'assurer que l'interaction est autorisée.

4.10. Humans on stage

4.10.1. Human team members may perform with their robots on the stage during the performance. If so, they should make sure not to hide important key components of their robot counterpart(s) from the judges/audience. There is no penalty for humans not performing with their robots.

4.10.2. In order to keep the focus on the robots, humans on stage should make sure to follow basic acting guidelines (not blocking the view, not standing with their backs to the audience) and be professional on stage.

4.11. Deductions

4.11.1. If a team exceeds the time limits explained in 1.2, the team will be penalized by the loss of points (see performance score sheet).

4.11.2. All robot movements or interactions that happen outside the performance area for on-site performances, or the judges' field of view for virtual performances will not be considered for the scoring, but will not lead to deductions.

4.11.3. Teams are reminded that humans triggering the progress of the performance via touch-based sensors will be considered remote-controlled interaction and therefore will be considered an unplanned human interaction during the performance as explained in 1.7.

4.11.4. Unless a problem is not the fault of a team, one or more restarts will result in a single score deduction.

4.11.5. A team who is not punctual will be penalized. If the team repeats unpunctual behavior, they risk disciplinary action.

4.12. Preparation for the stage performance

4.12.1. It is the responsibility of the team to ensure that the music and video/presentation is playing correctly before their first performance by liaising with the RoboCupJunior OnStage officials.

4.12.2. Depending on the configuration of the stage and the sound system at the venue, it is possible that the human starting the robot will not be able to see the RoboCupJunior OnStage official starting the audio source; and vice versa. Teams should come prepared for these conditions.

4.12.3. Teams are recommended to practice their performances on camera or online before presenting their performances at a virtual event. Teams will be informed of the conferencing platform before the competition and use the platform to check their audio and visual before presenting on stage.

4.13. Practice on the Main Stage

4.13.1. The main performance stage will be made available for teams to practice on. In fairness to all teams who may wish to practice, a booking sheet will be used to reserve the stage for a short practice time. Please be respectful of the allocated time.

4.13.2. Every team who practices on the main stage is responsible for cleaning it after use; the stage must be fully cleaned for the next team willing to use it. The team who uses the main stage just before starting the performance judging should clean up at least 10 minutes before the judging starts.

4.14. Content

4.14.1. Performances should not include violent, military, threatening, or criminal elements and will be asked to remove the content from their performance. This includes inappropriate or offensive words (including music) and/or images. Failure to remove inappropriate content will result in disciplinary action.

4.14.2. Participants are asked to carefully consider the wording and messages communicated in any aspect of their performance. What seems acceptable to one group may be offensive to friends from a different country or culture.

4.14.3. A team whose routine may be deemed inappropriate to any particular group will be asked to change their performance before being allowed to continue in the competition. Teams who wish to clarify their performance theme or elements of their performance may contact the OnStage Committee **before** the competition.

4.10. Les humains sur scène

4.10.1. Les membres humains de l'équipe peuvent se produire avec leur robot sur la scène pendant le spectacle. Dans ce cas, ils doivent veiller à ne pas cacher aux juges et au public des éléments clés importants de leur(s) robot(s). Il n'y a pas de pénalité pour les humains qui ne se produisent pas avec leurs robots.

4.10.2. Afin de maintenir l'attention sur les robots, les humains sur scène doivent s'assurer de respecter les règles de base du jeu (ne pas bloquer la vue, ne pas se tenir dos au public) et être professionnels sur scène.

4.11. Déductions

4.11.1. Si une équipe dépasse les limites de temps expliquées en 1.2, l'équipe sera pénalisée par la perte de points (voir feuille de score de la performance).

4.11.2. Tous les mouvements ou interactions du robot qui se produisent en dehors de la zone de performance pour les performances sur site, ou du champ de vision des juges pour les performances virtuelles, ne seront pas pris en compte dans le calcul des points, mais ne donneront pas lieu à des déductions de points.

4.11.3. Il est rappelé aux équipes que les humains déclenchant la progression de la performance par le biais de capteurs tactiles seront considérés comme une interaction télécommandée et donc comme une interaction humaine non planifiée, comme expliqué au point 1.7.

4.11.4. Sauf si un problème n'est pas imputable à une équipe, un ou plusieurs recommencements entraîneront une seule déduction de score.

4.11.5. Une équipe qui n'est pas ponctuelle sera pénalisée. Si l'équipe répète un comportement non ponctuel, elle risque une action disciplinaire.

4.12. Préparation de la prestation scénique

4.12.1. Il est de la responsabilité de l'équipe de s'assurer que la musique et la vidéo/présentation jouent correctement avant leur première performance en se mettant en contact avec les officiels de la RoboCupJunior OnStage.

4.12.2. En fonction de la configuration de la scène et du système de sonorisation du site, il est possible que la personne qui démarre le robot ne soit pas en mesure de voir l'officiel de RoboCupJunior OnStage qui démarre la source audio ; et vice versa. Les équipes doivent se préparer à ces conditions.

4.12.3. Il est recommandé aux équipes de pratiquer leurs performances devant une caméra ou en ligne avant de les présenter lors d'un événement virtuel. Les équipes seront informées de la plateforme de conférence avant la compétition et utiliseront la plateforme pour vérifier leur audio et visuel avant de se présenter sur scène.

4.13. Entraînement sur la scène principale

4.13.1. La scène principale sera mise à la disposition des équipes pour qu'elles puissent s'y entraîner. Par souci d'équité envers toutes les équipes qui souhaitent s'entraîner, une feuille de réservation sera utilisée pour réserver la scène pour une courte période d'entraînement. Veuillez respecter le temps alloué.

4.13.2. Chaque équipe qui s'entraîne sur la scène principale est responsable de son nettoyage après utilisation ; la scène doit être entièrement nettoyée pour l'équipe suivante qui souhaite l'utiliser. L'équipe qui utilise la scène principale juste avant le début du jugement de performance doit nettoyer au moins 10 minutes avant le début de l'évaluation.

4.14. Contenu

4.14.1. Les performances ne doivent pas inclure d'éléments violents, militaires, menaçants ou criminels et il leur sera demandé de retirer ce contenu de leur performance. Cela inclut les mots (y compris la musique) et/ou les images inappropriés ou offensants. Le fait de ne pas retirer un contenu inapproprié entraînera une action disciplinaire.

4.14.2. Les participants sont priés d'examiner attentivement les formulations et les messages communiqués dans tout aspect de leur spectacle. Ce qui semble acceptable pour un groupe peut être offensant pour des amis d'un autre pays ou d'une autre culture.

4.14.3. Une équipe dont le numéro peut être jugé inapproprié pour un groupe particulier sera invitée à modifier sa prestation avant d'être autorisée à poursuivre la compétition. Les équipes qui souhaitent clarifier leur thème ou des éléments de leur prestation peuvent contacter le comité OnStage avant la compétition.

4.16. Safety and Power Considerations

4.16.1. Under no circumstances can **mains electricity** be used during the performance. Every robot should be equipped with some sort of battery power, with a maximum of 15 volts. Lead-acid batteries are not considered appropriate unless the team has gained permission before attending the competition from the OnStage Committee for a specific reason. In addition, teams should be aware of the proper handling of lithium batteries to ensure safety.

4.16.2. In venues where lithium batteries are being transported or moved, safety bags should be used.

4.16.3. Teams should design their robot in consideration of safety. Relative to the size and capabilities of the robots, teams should consider:

Power Management - Cabling, batteries, emergency stop capabilities

Electromechanical System Risks - Exposed pinch points, leaks, sharp edges, tripping hazards, appropriate actuators

4.16.4. Participants should design their robot(s) to be a size that they can easily carry by themselves. Robots should be of a weight that team members can carry and lift onto the stage with ease.

4.16.5. Robots with flying capabilities, such as drones, that can fly at a height of more than 0.5 m (50 cm) from the stage are not permitted due to safety concerns. Flying robots/drones must be inside of a safety net. No free-flying robots are allowed in the venue. Any team planning to use a flying robot must consult with the OnStage committee **prior** to coming to the competition.

4.16.6. To protect participants and comply with occupational health and safety regulations, routines may not include projectiles, explosions, smoke, or flame, use of water, or any other hazardous substances.

4.16.7. A team whose routine includes any situation that could be deemed hazardous, including the possibility of damaging the stage, must submit a report outlining the content of their performance to the Committee two weeks before the competition. The Committee may also request further explanation and a demonstration of the activity before the stage performance. Teams not conforming to this rule may not be allowed to present their routine.

4.17. Authenticity and originality

4.17.1. Teams who, in the opinion of the judges, have knowingly produced duplicate robots, costumes, or performance movements (duplicate music is allowed) of another team will be subject to penalties. This applies to any previous RoboCupJunior Dance or OnStage performance. In case of doubts, the team must be able to provide clear documentation of their preparations and how they have come to their idea.

4.17.2. Teams should inform the judges if some of their robotic components have featured in a previous international performance in their TDP. To gain marks, teams should be prepared to provide insight on how substantial changes have been made between competitions, as evidence of the students' continuing development of the technologies.

4.16. Considérations relatives à la sécurité et à l'alimentation

4.16.1. En aucun cas, l'électricité du secteur ne peut être utilisée pendant la représentation. Chaque robot doit être équipé d'une batterie, d'une tension maximale de 15 volts. Les batteries au plomb ne sont pas considérées comme appropriées, à moins que l'équipe n'ait obtenu l'autorisation du comité OnStage avant la compétition pour une raison spécifique. En outre, les équipes doivent savoir comment manipuler correctement les batteries au lithium pour garantir la sécurité.
4.16.2. Dans les lieux où des piles au lithium sont transportées ou déplacées, des sacs de sécurité doivent être utilisés.
4.16.3. Les équipes doivent concevoir leur robot en tenant compte de la sécurité. En fonction de la taille et des capacités des robots, les équipes doivent tenir compte de ce qui suit :
Gestion de l'énergie - Câblage, batteries, capacités d'arrêt d'urgence Risques liés au système électromécanique - Points de pincement exposés, fuites, bords tranchants, risques de trébuchement, actionneurs appropriés.
4.16.4. Les participants doivent concevoir leur(s) robot(s) de manière à ce qu'ils puissent facilement les transporter eux-mêmes. Les robots doivent être d'un poids tel que les membres de l'équipe puissent les porter et les soulever facilement sur la scène.
4.16.5. Les robots volants, tels que les drones, qui peuvent voler à une hauteur de plus de 0,5 m (50 cm) de la scène ne sont pas autorisés pour des raisons de sécurité. Les robots/drones volants doivent se trouver à l'intérieur d'un filet de sécurité. Les robots en vol libre ne sont pas autorisés sur le site. Toute équipe prévoyant d'utiliser un robot volant doit consulter le comité OnStage avant de venir à la compétition.
4.16.6. Afin de protéger les participants et de respecter les règles de santé et de sécurité au travail, les séquences du spectacle ne peuvent pas inclure de projectiles, d'explosions, de fumée ou de flammes, d'utilisation d'eau ou de toute autre substance dangereuse.
4.16.7. Une équipe dont le numéro comprend une situation qui pourrait être considérée comme dangereuse, y compris la possibilité d'endommager la scène, doit soumettre un rapport décrivant le contenu de son numéro au Comité deux semaines avant la compétition. Le Comité peut également demander des explications supplémentaires et une démonstration de l'activité avant la représentation sur scène. Les équipes qui ne se conforment pas à cette règle peuvent ne pas être autorisées à présenter leur numéro.

4.17. Authenticité et originalité

4.17.1. Les équipes qui, de l'avis des juges, ont sciemment produit des robots, des costumes ou des mouvements (la reproduction de la musique est autorisée) d'une autre équipe feront l'objet de pénalités. Ceci s'applique à toute performance antérieure de RoboCupJunior Dance ou OnStage. En cas de doute, l'équipe doit être en mesure de fournir une documentation claire de ses préparatifs et de la manière dont elle est parvenue à son idée.
4.17.2. Les équipes doivent informer les juges si certains de leurs composants robotiques ont déjà figuré dans une performance internationale précédente dans leur TDP. Pour obtenir des points, les équipes doivent être prêtes à fournir des informations sur les changements substantiels apportés entre les compétitions, comme preuve du développement continu des technologies par les étudiants.

5. Technical Interview (30% of total score)

The Technical Interview is a live interview with a time of up to 20 minutes between the team and the judges, in which all robots and programming are judged against technical criteria. Creative and innovative technical features chosen by the team will be rewarded with higher scores. Judges are interested in determining students' understanding of the robotic technologies they have used. Teams must show authenticity and originality regarding their robots and performance in this interview.

Teams should inform the judges if robotic components have featured in a previous international performance. To gain marks, teams should be prepared to provide insight on how substantial changes have been made between competitions as evidence of the students' continuing development of the technologies.

5.1. Interview procedure

5.1.1. All teams will have up to 20 minutes of technical interview judging during the competition. This can either be a live video call with the judges that will not be publicly streamed or an in-person meeting with the judges in a separate room at the venue.

5.1.2. Interviews will be judged by at least two RoboCupJunior officials.

5.1.3. The Interview Score Sheet is used in the interview judging. It is strongly suggested for teams to read the Technical Interview Score Sheet before the interview to make effective use of the interview.

5.1.4. Teams should have all physical robotic systems present at the interview with copies of all their work in a format that can be easily viewed. This includes any programs, CAD/CAM designs, PCB designs, or wiring diagrams.

5.1.5. Teams should expect to screen share their work to the judges.

5.1.6. Each team member must be prepared to answer questions about the technical aspects of their involvement in the robot design, construction, and programming.

5.2. Translator

5.2.1. The Technical Interview will take place in English. If teams require a translator, they should inform the RoboCupJunior OnStage officials or Local Organizing Committee prior to the event to allow translators to be organized. Extra time will not be given for teams with a translator.

5.3. Second technical interview

5.3.1. If the judges consider it necessary, teams may be asked to complete a second technical interview.

5. Entretien technique (30% du score total)

L'entretien technique est un entretien en direct d'une durée maximale de 20 minutes entre l'équipe et les juges, au cours duquel tous les robots et la programmation sont jugés en fonction de critères techniques. Les caractéristiques techniques créatives et innovantes choisies par l'équipe seront récompensées par des scores plus élevés. Les juges souhaitent déterminer la compréhension qu'ont les jeunes des technologies robotiques qu'ils ont utilisées. Les équipes doivent faire preuve d'authenticité et d'originalité concernant leurs robots et leurs performances lors de cet entretien.
Les équipes doivent informer les juges si des composants robotiques ont été utilisés lors d'une précédente performance internationale. Pour obtenir des points, les équipes doivent être prêtes à fournir des informations sur les changements substantiels qui ont été apportés entre les compétitions, comme preuve du développement continu des technologies par les compétiteurs.

5.1. Procédure d'entretien

5.1.1. Toutes les équipes auront jusqu'à 20 minutes d'entretien technique pendant la compétition. Il peut s'agir d'un appel vidéo en direct avec les juges, qui ne sera pas diffusé publiquement, ou d'une réunion en personne avec les juges dans une salle séparée sur le site.
5.1.2. Les entretiens seront jugés par au moins deux officiels de la RoboCupJunior.
5.1.3. La feuille de score « Entretien » est utilisée pour l'évaluation de l'entretien. Il est fortement suggéré aux équipes de lire la feuille de score de l'entretien technique avant celui-ci afin de l'utiliser efficacement.
5.1.4. Les équipes doivent avoir tous les systèmes robotiques physiques présents à l'entretien avec des copies de tous leurs travaux dans un format qui peut être facilement visualisé. Cela comprend tous les programmes, les conceptions CAO/FAO, les conceptions de circuits imprimés ou les schémas de câblage.
5.1.5. Les équipes doivent s'attendre à partager leur travail sur écran avec les juges.
5.1.6. Chaque membre de l'équipe doit être prêt à répondre à des questions sur les aspects techniques de sa participation à la conception, la construction et la programmation du robot.

5.2. Traducteur

5.2.1. L'entretien technique se déroulera en anglais. Si les équipes ont besoin d'un traducteur, elles doivent en informer les responsables de la RoboCupJunior OnStage ou le comité d'organisation local avant l'événement pour permettre l'organisation des traducteurs. Il n'y aura pas de temps supplémentaire pour les équipes avec un traducteur.
5.3. Deuxième entretien technique
5.3.1. Si les juges le jugent nécessaire, il peut être demandé aux équipes de passer un deuxième entretien technique.

6. Recorded Technical Demonstration Video (30% of total score)

Teams are required to submit a 5-minute recorded demonstration to showcase the capabilities of their robots. The aim of the technical demonstration is to showcase how well the team integrated their robotics creations into a perfect performance. They should demonstrate and describe the capabilities of their robots such as interaction with humans or with each other using mechanisms, sensor systems, and algorithms that have been developed by the team.

The robots should be presented without their costumes and key features of the technologies used should be visible to the audience. The team should explain how the capabilities have been developed, the challenges overcome, and the technologies integrated. Teams should also provide examples of solutions to any problems/issues during their project development.

Teams will also be required to outline what they believe are their chosen four features that they wish to be scored on during their OnStage performance (See OnStage Overview).

Video editing is allowed and should be used to create a technically engaging and informative demonstration of all robots. Teams may wish to include full English subtitles or transcripts. All team members are encouraged to be actively involved in the presentation.

The Technical Demonstration is assessed on the robot demonstrations, description of robot(s) capabilities, and the quality of the demonstration. See the Technical Demonstration Score Sheet. The demonstration needs to be recorded and the video file must be uploaded by the deadline set by the OnStage Committee.

7. Technical Description Paper (TDP)

Each team is required to submit a Technical Description Paper by the deadline set by the OnStage committee, which will be before the first performance during the RoboCupJunior competition. The TDP should explain the robot hardware, software, communication, and algorithms used. The TDP is used to establish the authenticity of a team's robotic performance. Teams are also required to submit a copy of their programs with the TDP.

The official template of the OnStage TDP must be used and will be available for download from the RoboCupJunior website with the 2022 Scoresheets and Rules. Marks will be awarded for the Technical Description Paper as part of the Technical Interview.

8. Technical Poster

The purpose of the poster is to explain the technology used, particularly the four chosen features, as well as to showcase the robots' software and hardware. Posters should be made in an interesting and engaging format, as they will be viewed not only by the judges but also by other teams and visiting members of the public.

Each team's poster will be displayed on the virtual hub of the OnStage competition. In addition, teams participating on site will be given public space to display a Technical Poster. The size of the poster should be no larger than A1 (60 x 84 cm).

Teams may bring the poster to the interview if they believe that it contains useful information. However, the poster will not be judged during the interview. Teams may wish to add QR codes to repositories, videos, or team websites.

Areas that are useful to be included in the poster are: team name and region, annotated pictures of the robot under development at various stages, and an explanation of the innovative robot technologies used.

6. Vidéo de démonstration technique enregistrée (30 % du score total)

Les équipes doivent soumettre une démonstration enregistrée de 5 minutes pour montrer les capacités de leurs robots. Le but de la démonstration technique est de montrer comment l'équipe a intégré ses créations robotiques dans une performance parfaite. Ils doivent démontrer et décrire les capacités de leurs robots, telles que l'interaction avec les humains ou entre eux, en utilisant des mécanismes, des systèmes de capteurs et des algorithmes développés par l'équipe.

Les robots doivent être présentés sans leurs costumes et les principales caractéristiques des technologies utilisées doivent être visibles pour le public. L'équipe doit expliquer comment les capacités ont été développées, les défis relevés et les technologies intégrées. Les équipes doivent également fournir des exemples de solutions à tous les problèmes/questions rencontrés lors du développement du projet.
Les équipes devront également décrire ce qu'elles pensent être les quatre caractéristiques qu'elles souhaitent voir notées lors de leur prestation sur scène (voir la section "Présentation"). Le montage vidéo est autorisé et doit être utilisé pour créer une démonstration techniquement attrayante et informative de tous les robots. Les équipes peuvent souhaiter inclure des sous-titres ou des transcriptions en anglais. Tous les membres de l'équipe sont encouragés à être activement à participer activement à la présentation.
La démonstration technique est évaluée sur les démonstrations de robots, la description des capacités du ou des robots et la qualité de la démonstration. Voir la fiche de notation de la démonstration technique. La démonstration doit être enregistrée et le fichier vidéo doit être téléchargé avant la date limite fixée par le comité OnStage.

7. Document de description technique (TDP)

Chaque équipe est tenue de soumettre un document de description technique avant la date limite fixée par le comité OnStage. avant la première représentation lors de la compétition RoboCupJunior. Le TDP doit expliquer le robot le matériel, le logiciel, la communication et les algorithmes utilisés. Le TDP est utilisé pour établir l'authenticité de la performance robotique d'une équipe. Les équipes sont également tenues de soumettre une copie de leurs programmes avec le TDP.
Le modèle officiel du TDP OnStage doit être utilisé et sera disponible pour téléchargement sur le site Web de la RoboCupJunior avec les feuilles de score et les règles 2022. Des points seront attribués pour le document de description technique dans le cadre de l'entretien technique.

8. Poster technique

L'objectif de l'affiche est d'expliquer la technologie utilisée, en particulier les quatre caractéristiques choisies, ainsi que de présenter le logiciel et le matériel des robots. Les posters doivent être réalisés dans un format intéressant et attrayant, car elles seront vues non seulement par les juges, mais aussi par les autres équipes et les membres du public.
L'affiche de chaque équipe sera affichée sur le centre virtuel de la compétition OnStage. En outre, les équipes participant sur site disposeront d'un espace public pour afficher un poster technique. La taille de l'affiche ne doit pas être supérieure à A1 (60 x 84 cm). Les équipes peuvent apporter le poster lors de l'entretien si elles estiment qu'il contient des informations utiles. Toutefois, l'affiche ne sera pas Toutefois, l'affiche ne sera pas jugée lors de l'entretien. Les équipes peuvent souhaiter ajouter des codes QR aux référentiels, aux vidéos ou aux sites Web des équipes.
Les éléments qu'il est utile d'inclure dans le poster sont les suivants : le nom de l'équipe et la région, des photos annotées du robot en cours de développement à différents stades et une explication des technologies innovantes utilisées pour le robot.

9. Judging and Commenting

9.1. Judging criteria

9.1.1. The judging criteria and allocation of marks are given in the respective score sheets.

9.2. Totaling

9.2.1. The total score of each team is calculated by combining the scores from the team's Technical Interview, the Technical Demonstration, and the OnStage Performances.

9.3. Feedback

9.3.1. RoboCupJunior is an educational project. It is important that team members learn from their experiences with RCJ, so that they have the opportunity to improve in later years if they so choose.

9.3.2. Feedback and notifications of deductions will be given after the first performance to allow teams to better prepare for the second performance.

9.3.3. A final ranking that includes all teams and their scoring will not be provided to the teams. The teams will get their approximate ranking and their individual scores for their interview, performance, and technical demonstration.

9.3.4. Feedback will not be accepted as evidence to debate positions, decisions, or competition scores with the judges.

10. Code of Conduct

10.1. Spirit

10.1.1. It is expected that all participants, students, and mentors, will respect the RoboCupJunior mission. In addition, participants should keep in mind the values and goals of RoboCupJunior.

10.1.2. It is not whether you win or lose, but how much you learn that counts. Choosing not to take this opportunity to collaborate with students and mentors from all over the world means missing out on a lifelong learning experience. Remember this is a unique moment!

10.2. Fair play

10.2.1. It is expected that the aim of all teams is to participate in a fair and clean competition.

10.2.2. Humans that may cause deliberate interference with robots, robots' performance and/or damage to the stage. If an incident occurs, disciplinary action will be taken. This will be decided by the OnStage Committee and RoboCupJunior Officials.

10.2.3. Remember, helping those in need and demonstrating friendship and cooperation is the spirit of RoboCupJunior, as well as helping make the world a better place.

10.2.4. Participants are encouraged to help each other.

10.3. Behavior

10.3.1. All behavior is to be of a subdued nature while at the competition. It is expected that every participant behaves in a respectful manner towards each other.

10.3.2. Participants are not to enter set-up areas of other leagues or other teams unless expressly invited to do so by other team members. Participants who misbehave may have disciplinary action taken against them.

10.4. RoboCupJunior Officials

10.4.1. The officials will act within the spirit of the event. The RoboCupJunior officials shall not have a close relationship with any of the teams in the league they judge.

9. Jugement et commentaires

9.1. Critères de jugement
9.1.1. Les critères de jugement et l'attribution des notes sont indiqués dans les feuilles de notation respectives.
9.2. Totalisation
9.2.1. La note totale de chaque équipe est calculée en combinant les notes de l'entretien technique, de la démonstration technique et de la prestation scénique.
9.3. Feedback
9.3.1. RoboCupJunior est un projet éducatif. Il est important que les membres de l'équipe apprennent de leurs expériences avec RCJ, afin qu'ils aient la possibilité de s'améliorer dans les années à venir s'ils le souhaitent.
9.3.2. Un feedback et des notifications de déduction seront donnés après la première performance afin de permettre aux équipes de mieux se préparer pour la deuxième performance.
9.3.3. Un classement final comprenant toutes les équipes et leurs scores ne sera pas fourni aux équipes. Les équipes recevront leur classement approximatif et leurs notes individuelles pour l'entretien, la performance et la démonstration technique.
9.3.4. Les commentaires ne seront pas acceptés comme preuve pour débattre des positions, des décisions ou des scores du concours avec les juges.

10. Code de conduite

10.1. Esprit

10.1.1 Tous les participants, étudiants et mentors, doivent respecter la mission de RoboCupJunior. En outre, les participants doivent garder à l'esprit les valeurs et les objectifs de RoboCupJunior.
10.1.2. Il ne s'agit pas de gagner ou de perdre, mais d'apprendre. Choisir de ne pas saisir cette occasion de collaborer avec des étudiants et des mentors du monde entier, c'est passer à côté d'une expérience d'apprentissage unique. N'oubliez pas que c'est un moment unique dans une vie !

10.2. Le fair-play

10.2.1. On s'attend à ce que l'objectif de toutes les équipes soit de participer à une compétition équitable et propre.
10.2.2. Les humains qui peuvent causer des interférences délibérées avec les robots, la performance des robots et/ou des dommages à la scène. Si un incident se produit, des mesures disciplinaires seront prises. Ces actions seront décidées par le Comité OnStage et les officiels de la RoboCup Junior.
10.2.3. Rappelez-vous, aider ceux qui sont dans le besoin et faire preuve d'amitié et de coopération est l'esprit de RoboCupJunior. RoboCupJunior, ainsi que d'aider à rendre le monde meilleur.
10.2.4. Les participants sont encouragés à s'entraider.
10.3 Comportement
10.3.1. Tous les participants sont tenus de se comporter de manière modérée pendant la compétition. Il est attendu de chaque participant qu'il se comporte de manière respectueuse envers les autres.
10.3.2. Les participants ne doivent pas pénétrer dans les installations d'autres ligues ou équipes, à moins d'y être expressément invités par les autres membres de l'équipe. Les participants qui se comportent mal peuvent faire l'objet de mesures disciplinaires.
10.4 Officiels de la RoboCupJunior
10.4.1. Les officiels agiront dans l'esprit de l'événement. Les officiels de la RoboCupJunior ne doivent pas avoir une relation étroite avec l'une des équipes de la compétition de la ligue qu'ils évaluent.

10.5. Mentors

10.5.1. Mentors (defined as teachers, parents, chaperones, translators, or any other non-team member) are not allowed in the student work area except to assist in carrying equipment in or out of the area on the arrival and departure days.

10.5.2. If a problem is encountered that is beyond the team's capabilities and is clearly beyond the reasonable ability level of a student to repair, mentors may request assistance from the OnStage Committee, including supervised support to conduct repairs.

10.5.3. Mentors are not allowed to set up equipment on stage, as this should be the responsibility of team members. Teams should design all robots and any additional equipment to be carried by team members only.

10.5.4. Disciplinary action will be taken should a mentor be found mending, building and/or programming the robot(s), and/or directing choreography. Judges may question the team's originality if this occurs and teams may risk deductions or disqualification.

11. Additional Information

11.1. Sharing

11.1.1. It is understood that RCJ events with rich technological and curricular developments should be shared with other participants.

11.1.2. Team materials may be published on the RoboCupJunior media platforms during the event.

11.1.3. Sharing information furthers the mission of RoboCupJunior as an educational initiative.

11.2. Rule Clarification

11.2.1. If any rule clarification is needed, please contact the International RoboCupJunior OnStage Committee, using the Junior Forum (https://junior.forum.robocup.org). Once the inquiry is posted on this forum, OnStage committee members will respond as soon as possible.

11.2.2. If necessary, even during a competition, rule clarifications may be made by members of the RoboCupJunior OnStage Committee.

11.3. Information during the event

11.3.1. Teams will be responsible for checking for updated information during the event. Methods of communication during the event will be announced to registered teams before the competition.

11.4. Special Circumstances

11.4.1. If special circumstances occur, such as unforeseen problems or capabilities of a robot, these rules may be modified by the RoboCupJunior OnStage Committee Chair in conjunction with available Committee members, if necessary, even during competition.

11.4.2. If any of the team leaders/mentors are not present at the team meetings to discuss the problems and the resulting rule modifications described in 8.4.1, it will be considered as an agreement.

10.5. Mentors

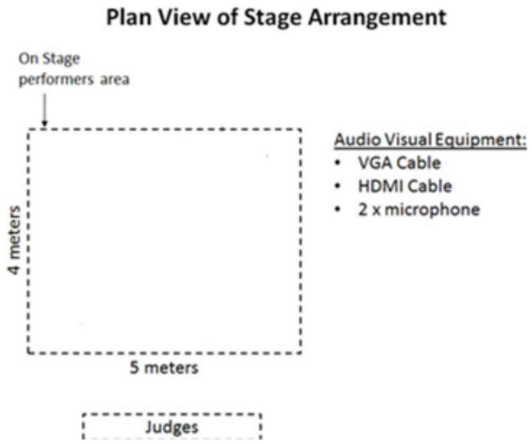
10.5.1. Les mentors (définis comme étant des enseignants, des parents, des chaperons, des traducteurs ou tout autre membre n'appartenant pas à l'équipe) ne sont pas ne sont pas autorisés dans la zone de travail des élèves, sauf pour aider à transporter le matériel à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone les jours d'arrivée et de départ.
10.5.2. Si un problème est rencontré qui dépasse les capacités de l'équipe et qui est clairement au-delà du niveau de capacité raisonnable d'un étudiant pour le réparer, les mentors peuvent demander l'aide du comité de scène, y compris un soutien supervisé pour effectuer les réparations.
10.5.3. Les mentors ne sont pas autorisés à installer l'équipement sur la scène, car cela devrait être la responsabilité des membres de l'équipe. Les équipes doivent concevoir tous les robots et tout équipement supplémentaire pour qu'ils soient transportés uniquement par les membres de l'équipe.
10.5.4. Des mesures disciplinaires seront prises si un mentor est surpris en train de réparer, construire et/ou programmer le(s) robot(s), et/ou à diriger la chorégraphie. Les juges peuvent remettre en question l'originalité de l'équipe si cela se produit et les équipes peuvent risquer des déductions ou la disqualification.

11. informations supplémentaires

11.1. Partage du site
11.1.1. Il est entendu que les événements de RCJ, riches en développements technologiques et pédagogiques, doivent être partagés avec les autres participants.
11.1.2. Le matériel des équipes peut être publié sur les plateformes médiatiques de la RoboCupJunior pendant l'événement.
11.1.3. Le partage d'informations contribue à la mission de la RoboCupJunior en tant qu'initiative éducative.
11.2. Clarification des règles
11.2.1. Si une clarification des règles est nécessaire, veuillez contacter le Comité International RoboCupJunior OnStage, en utilisant le Forum Junior (https://junior.forum.robocup.org). Une fois la demande publiée sur ce forum, les membres du comité OnStage répondront dès que possible.
11.2.2. Si nécessaire, même pendant une compétition, des clarifications des règles peuvent être apportées par les membres du comité OnStage de la RoboCupJunior.
11.3. Informations pendant la compétition
11.3.1. Les équipes seront responsables de la vérification des informations mises à jour pendant l'événement. Les méthodes de communication pendant l'événement seront annoncées aux équipes inscrites avant la compétition.
11.4. Circonstances particulières
11.4.1. Si des circonstances spéciales se produisent, telles que des problèmes ou des capacités imprévus d'un robot, ces règles peuvent être modifiées par le président du comité RoboCupJunior OnStage en collaboration avec les membres du comité disponibles, si nécessaire, même pendant la compétition.
11.4.2. Si l'un des chefs d'équipe/mentors n'est pas présent lors des réunions d'équipe pour discuter des problèmes et des modifications des règles qui en résultent décrites au point 8.4.1, cela sera considéré comme un accord.

12.APPENDIX A

Figure 1: Layout of the stage and the audio-visual equipment supplied. Teams participating online should position the judging camera where the judges' desk is located.



12.ANNEXE A

Figure 1 : Disposition de la scène et de l'équipement audio-visuel fourni. Les équipes participant en ligne doivent placer la caméra permettant l'évaluation à l'endroit où se trouve le bureau des juges.