

WORLD ROBOT OLYMPIAD™



SWITZERLAND

**INFORMATIONS**  
**POUR LES ÉQUIPES ET LES COACHS**

POUR LA

**WORLD ROBOT OLYMPIAD 2024**  
CATÉGORIE **FUTURE INNOVATORS**



© 2024 Association World Robot Olympiad Suisse  
Organisateur officiel de la World Robot Olympiad en Suisse

---

## **TABLE DES MATIÈRES**

Informations générales .....	3
Introduction.....	3
Calendrier .....	3
Groupes d'âge.....	4
Trois rubriques d'évaluation.....	4
WRO Code d'éthique .....	5
Processus d'évaluation.....	5
Critères d'évaluation.....	7
Projet et innovation .....	7
Solution robotique .....	9
Présentation et esprit d'équipe.....	10
Fiches d'évaluation .....	11
Fiche d'évaluation Future Innovators – Elementary 2024 .....	11
Fiche d'évaluation Future Innovators – Junior 2024 .....	12
Fiche d'évaluation Future Innovators – Senior 2024 .....	13
Modèle et Conseils .....	14
Modèle rapport de projet.....	14
Conseils pour votre vidéo.....	16

---

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

### INTRODUCTION

Dans la catégorie WRO « Future Innovators », votre mission est de développer une solution robotique aidant à résoudre des problèmes dans le monde réel. Le jour du concours, vous présenterez votre projet et votre solution robotique au public et aux membres du jury. Le concours a un nouveau thème chaque année, souvent en rapport avec les objectifs de développement durable des Nations Unies. Après avoir effectué des recherches sur le thème, votre équipe met au point une solution robotique innovante et fonctionnelle.

La catégorie « Future Innovators » est entièrement open source. La solution robotique peut être commandée par n'importe quel type et n'importe quel nombre de contrôleurs (par exemple Arduino, Raspberry Pi, LEGO®, etc.). Pour construire et programmer votre solution, vous pouvez utiliser n'importe quel matériel et n'importe quel langage de programmation.

### CALENDRIER

#### PUBLICATION DES DÉFIS

Au début de la saison sont publiés le thème et la définition des tâches spécifiques à la catégorie Future Innovators. Au niveau national et international, cela a lieu le 15 janvier.

#### RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

En se basant sur la définition des tâches de la saison, votre équipe choisit un problème à résoudre. Vous rassemblez des informations et développez une idée de solution robotique.

#### CONSTRUIRE ET PROGRAMMER LA SOLUTION ROBOTIQUE

Vous allez ensuite développer et construire votre solution robotique. Au cours de ce processus, vous effectuerez de nombreux tests et améliorations afin de trouver la meilleure solution.

#### RAPPORT DE PROJET ET VIDÉO

Vous devrez rédiger un rapport sur votre projet et votre solution. Les équipes qualifiées pour la finale internationale doivent également réaliser une vidéo. Cela aidera les membres du jury (et le public) à mieux comprendre votre projet.

#### DÉVELOPPER DU MATÉRIEL POUR VOTRE EXPOSITION

Le jour du concours, votre équipe disposera d'un stand (ou d'un autre espace spécifique) pour présenter votre projet et votre modèle de robot. Vous pouvez utiliser des affiches, des dessins, des présentoirs, etc. Vous pouvez être créatifs dans la conception, il n'y a pas de limite à l'utilisation de matériaux.

#### SE PRÉPARER POUR LE JOUR DU CONCOURS

Le jour du concours, votre équipe devra faire une présentation de cinq (5) minutes devant les membres du jury. Assurez-vous de vous y préparer et de vous entraîner. Un conseil : Au préalable, présentez votre projet à une classe, à vos amis ou à vos parents, et laissez-les vous poser des questions.

---

## JOUR DU CONCOURS

Le jour du concours, vous commencerez par installer votre solution robotique et le stand de votre projet. Vous aurez au moins deux présentations devant les membres du jury. Pendant l'événement, vous expliquerez et démontrerez également votre solution au public.

## GROUPE D'ÂGE

La catégorie WRO «Future Innovators » est divisée en trois groupes d'âge : Elementary (8 à 12 ans), Junior (11 à-15 ans) et Senior (14 à-19 ans).

Les jeunes participants ont une façon de travailler et de regarder le monde différente que leurs aînés. Ils ont d'autres idées, et leurs compétences sont moins développées que celles des participants plus âgés. C'est tout à fait normal. Les équipes Elementary ne doivent pas se présenter au même niveau que les équipes Senior. Les membres du jury compareront toujours la performance de l'équipe à celle des équipes d'un âge similaire.

## TROIS RUBRIQUES D'ÉVALUATION

La WRO a mis au point une fiche d'évaluation comportant trois rubriques d'évaluation. Toutefois, chaque groupe d'âge dispose d'une fiche d'évaluation légèrement différente. Les critères d'évaluation ont une pondération et une signification légèrement différents dans chaque catégorie d'âge. Dans la catégorie Elementary, l'accent se porte un peu plus sur la présentation et le travail d'équipe. Dans les catégories Junior et Senior, l'accent est mis un peu plus sur la réalisation technique et l'innovation.

Sous une brève description des rubriques se trouve un chapitre séparé décrivant tous les critères d'évaluation.

### RUBRIQUE « PROJET ET INNOVATION »

Dans cette rubrique, il s'agit de l'idée globale du projet et de la mise en œuvre de l'idée dans la vie réelle. Comprenez-vous les objets globaux de la solution robotique ? Comment avez-vous développé votre idée de projet ? Avez-vous pensé aux personnes qui utiliseraient l'idée ou aux clients potentiels ? Quelle est la particularité de votre idée ? Le rapport que vous avez soumis sera également pris en compte. Pour les groupes d'âge Junior et Senior, quelques critères supplémentaires seront également évalués. Les équipes Junior et Senior doivent en outre présenter un aspect supplémentaire du modèle commercial. Votre équipe peut choisir l'aspect qu'elle souhaite présenter.

### RUBRIQUE « SOLUTION ROBOTIQUE ».

Cette rubrique d'évaluation porte sur les aspects mécaniques et autres aspects techniques du projet, ainsi que sur la mise en œuvre du logiciel. Les membres du jury évalueront si vous avez développé une solution robotique qui respecte nos règles générales. Ils évalueront également si vous utilisez correctement la programmation. Ici, l'efficacité est importante. Un robot plus grand ou plus de code n'est pas automatiquement meilleur.

---

## RUBRIQUE « PRÉSENTATION ET ESPRIT D'ÉQUIPE ».

Cette rubrique d'évaluation porte sur la présentation de votre projet et sur la manière dont vous fonctionnez en tant qu'équipe. Les membres du jury regardent la présentation complète de votre projet (rapport, vidéo, présentation en direct, stand). Tous les aspects du projet sont-ils bien expliqués ? Ils seront également attentifs à la manière dont vous travaillez ensemble et à la capacité de votre équipe à travailler de manière indépendante.

## WRO CODE D'ÉTHIQUE

La WRO a trois principes directeurs importants et un code d'éthique que tous les participants et les coachs doivent respecter.

Les trois principes directeurs de la WRO sont les suivants :

- Les équipes sont encouragées à apprendre et à maîtriser de nouvelles compétences tout en s'amusant ensemble.
- Les coachs, les mentors et les parents sont là pour guider les équipes, pas pour faire le travail à leur place.
- Il est plus important de participer et d'apprendre que de gagner.

Toutes les équipes et tous les coachs sont tenus de signer le code d'éthique de la WRO. Les membres du jury de la WRO doivent tous respecter les directives pour les membres du jury.

## PROCESSUS D'ÉVALUATION

### PRÉPARER

- Assurez-vous d'avoir téléchargé votre rapport et votre vidéo à temps.
- Chaque participant(e) et chaque coach doit soutenir et signer le code d'éthique de la WRO.
- Assurez-vous de lire toutes les informations de dernière minute envoyées par les organisateurs.

### LE(S) JOUR(S) DE LA COMPÉTITION

- Installez votre stand.
- Vérifiez le programme des sessions d'évaluation, et assurez-vous que votre robot est prêt et que vous êtes tous présents sur le stand pour présenter votre projet.
- Au cours de la journée, expliquez votre projet aux visiteurs de l'événement.
- N'oubliez pas de vous amuser.

### LES SESSIONS D'ÉVALUATION

- Les membres du jury visiteront votre stand le jour du concours.
- Vous aurez 5 minutes pour présenter votre idée et faire une démonstration de votre solution robotique (les membres du jury vous chronométreront).
- Les membres du jury auront ensuite 5 minutes pour vous poser des questions.
- Ils regarderont également ce que vous présentez sur votre stand.

Lors de la finale internationale, il y a toujours au moins deux (2) personnes dans chaque groupe de jury et vous recevrez la visite d'au moins deux (2) de ces groupes.

---

## ÉVALUATION D'UNE ÉQUIPE

Après la visite, les membres du jury évalueront votre équipe sur la base de tous les critères figurant sur la fiche d'évaluation. Vous serez évalués sur votre idée de projet, votre solution robotique et la présentation générale de votre équipe. L'évaluation est similaire à celle d'un enseignant(e) : Quelle est le score de votre équipe sur cet aspect ? Les membres du jury tiennent compte de différents critères lorsqu'ils évaluent votre équipe.

Pour chaque critère, les membres du jury vous attribuent un score de 0 à 10.

- 0 signifie : très faible, très mauvais, très insuffisant, inexistant
- 10 signifie : parfait, excellent, rien à améliorer

Exemple : Les membres du jury donnent à votre équipe Elementary une 6 points pour « Idée, créativité et innovation ». Le maximum pour ce critère est de 30 points. L'équipe se voit attribuer :  $30 * (6/10) = 18$  points (60% de 30).

## LE CLASSEMENT FINAL

Une fois que toutes les équipes ont été visitées, les membres du jury se réunissent. Le responsable du jury présentera les équipes ayant obtenu les meilleurs scores. Tous les membres du jury ont la possibilité de proposer des autres équipes qui feront également partie des discussions. Les membres du jury discutent ensuite du classement. Si nécessaire, ils décident de rendre à nouveau visite à une ou plusieurs équipes. Le classement final est ensuite établi.

## LES ÉQUIPES PEUVENT-ELLES ÊTRE ÉVALUÉES PAR DES MEMBRES DU JURY DE LEUR PROPRE PAYS (FINALE INTERNATIONALE) ?

En tant qu'association WRO, il est de notre devoir de veiller à ce que le concours soit perçue comme équitable par toutes les équipes. Pour éviter tout doute, nous essayons de répartir les membres du jury de manière à ce qu'ils n'aient pas à évaluer une équipe de leur propre pays. Mais cela n'est pas toujours possible. Les membres du jury ont des directives sur la manière dont ils doivent se comporter lorsqu'ils visitent des équipes de leur propre pays. Nous attendons de toutes les équipes et de tous les coaches qu'ils s'abstiennent d'exercer des pressions sur les membres du jury qui viennent de leur propre pays. Tout comme lors d'une compétition sportive internationale, les membres du jury sont là pour faire leur travail de manière impartiale. Ils sont là pour la compétition internationale, pas pour défendre les équipes de leur propre pays.

---

## CRITÈRES D'ÉVALUATION

Les membres du jury étudieront les différents aspects de votre projet et de votre solution robotique. Ils seront également attentifs à la manière dont vous vous présenterez en tant qu'équipe.

Dans ce document, nous expliquons les différents sujets figurant sur la fiche d'évaluation. Vous pouvez utiliser ce document pour vos préparations, mais assurez-vous de lire également le règlement général officiel et le challenge de la saison !

### PROJET ET INNOVATION

#### IDÉE, QUALITÉ ET CRÉATIVITÉ

Ton projet doit être en lien avec le thème de la saison et le défi, comme décrit dans la définition des tâches. Ta solution robotique doit aider à résoudre un ou plusieurs des problèmes en lien avec le thème de la saison. Dans le cadre de ton projet, il est important de faire preuve de réflexion créative : essaie donc de trouver une nouvelle approche et réfléchis à de nouvelles façons de résoudre le problème. La conception de ta solution doit également être innovante et imaginative. Peux-tu penser à de nouvelles possibilités d'utilisation pour les matériaux et les ressources ? Sors des sentiers battus !

#### RECHERCHE ET RAPPORT

Avant de pouvoir construire ta solution robotique, tu dois faire des recherches. Quel problème veux-tu résoudre, et comment ? Tu vas également faire des recherches afin de déterminer savoir comment construire au mieux ta solution robotique. Quels matériaux vas-tu utiliser ? Comment programmer au mieux ta solution robotique ? Parle avec d'autres personnes pour savoir ce qu'elles pensent de ton idée. Tu rédigeras un rapport documentant le développement de ton projet et les recherches que tu as effectuées (voir la règle 6.5 du document « Règlement général »).

#### UTILISATION DE L'IDÉE (ÉQUIPES ELEMENTARY UNIQUEMENT)

Tu dois réfléchir à qui utiliserait ta solution robotique. Qui ton idée aiderait-elle ? Parle de ton idée avec au moins deux (2) autres personnes (pas ton/ta coach ni tes parents). Qu'en pensent-ils ? Ont-ils de bons conseils à te donner ?

#### IMPACT SOCIAL ET BESOINS (ÉQUIPES JUNIOR ET SENIOR UNIQUEMENT)

Tu dois réfléchir à qui utiliserait ta solution robotique. Qui profiterait de ton idée ? Quel est l'impact (social) de ton idée ? Est-elle importante pour les individus ou pour ta commune ou ton pays ? Serait-elle également bénéfique pour des personnes d'autres pays ? Discute de ton idée avec au moins trois (3) autres personnes afin d'approfondir la réflexion (pas ton/ta coach ni tes parents).

#### INNOVATION CLÉ ET SLOGAN

Tu dois être en mesure d'expliquer en quoi ton idée est unique. Y a-t-il des concurrents potentiels ? Qu'est-ce qui fait que ton idée est meilleure ? Tu dois également présenter un slogan sur ton idée – quelque chose qui aide le public à se souvenir de ta solution robotique.

---

## ÉLÉMENT SUPPLÉMENTAIRE DE L'ENTREPRENEURIAT (ÉQUIPES JUNIOR ET SENIOR UNIQUEMENT)

Tu dois choisir un des aspects suivants pour expliquer ton idée plus en détail.

- a) Structure des coûts : Explique quels coûts sont associés à la fabrication et au développement d'un prototype de ton idée.
- b) Sources de revenus : Explique comment tu pourrais générer des revenus en proposant ton idée sur le marché. Il pourrait également s'agir d'un modèle économique social.
- c) Ressources clés : Explique quelles sont les ressources clés nécessaires pour travailler sur ton prototype (par ex. personnel, matériel, savoir-faire, etc.).
- d) Partenaires : Explique quels sont les partenaires nécessaires à la réalisation de ton idée (par ex. partenaires locaux, institutions, investisseurs, etc.)

## PROCHAINES ÉTAPES ET DÉVELOPPEMENT DU PROTOTYPE (ÉQUIPES SENIOR UNIQUEMENT)

Tu dois présenter les prochaines étapes logiques nécessaires pour développer ton idée de manière à en faire un véritable prototype/produit. Réfléchis à ce qu'il te faudrait faire au cours des 6 à 18 prochains mois. Tu peux opter pour l'approche Lean Start-up et présenter la manière permettant de lancer ton idée. Pour plus d'informations, tu peux consulter la page suivante :

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Lean\\_startup](https://fr.wikipedia.org/wiki/Lean_startup)

---

## **SOLUTION ROBOTIQUE**

### SOLUTION ROBOTIQUE

Ta solution robotique devrait disposer de plusieurs mécanismes, capteurs et entraînements et fonctionner avec un ou plusieurs systèmes de commande. Elle doit être capable de faire plus qu'une machine qui se contente de répéter un certain processus de travail, car elle doit prendre des décisions autonomes. Ta solution robotique peut remplacer certaines parties des tâches humaines ou permettre de faire des choses que nous ne pouvions pas faire auparavant (Voir la règle 5.1 du document « Règlement général »).

### UTILISATION JUDICIEUSE DES CONCEPTS TECHNIQUES

Tu dois utiliser les matériaux et composants (techniques) de manière judicieuse et efficace. Ta solution robotique doit être bien conçue. Tu devrais faire un bon usage des concepts/principes techniques et mécaniques, par ex. dans la manière dont tu construis ta solution robotique ou dont tu utilises les engrenages, les poulies ou les leviers. Tu dois être en mesure d'expliquer les choix que tu as faits.

### EFFICACITÉ DU CODE ET AUTOMATISATION DU LOGICIEL

Ta solution robotique doit utiliser des entrées de capteurs/contrôleurs pour exécuter certains processus de manière intelligente et appropriée. L'automatisation et la logique doivent être judicieuses pour ton idée de projet, et être structurées et fonctionnelles. Tu dois être en mesure d'expliquer ta programmation et pourquoi tu as utilisé certains processus et langages de programmation.

### DÉMONSTRATION DE LA SOLUTION ROBOTIQUE

Tu dois faire une démonstration de ta solution robotique, et celle-ci doit être fiable. Cela signifie que la démonstration doit pouvoir être répétée plusieurs fois. Tu dois être en mesure d'expliquer comment fonctionne ta solution, et ce qui pourrait être amélioré à l'avenir. Ta solution robotique est un prototype – tout ne sera pas parfait. Si une erreur survient pendant la démonstration, tu as la possibilité de la réparer, ou être en mesure d'expliquer pourquoi cette erreur s'est produite.

---

## **PRÉSENTATION ET ESPRIT D'ÉQUIPE**

### **PRÉSENTATION ET STAND DU PROJET**

Tu dois présenter ton projet au jury lors d'une présentation intéressante de 5 minutes. Cette présentation doit inclure la démonstration de ta solution robotique. La vidéo de ton projet est un complément à cette présentation et les membres du jury la visionneront avant de procéder à la notation. (Voir la règle 6.6 du document « Règlement général »). Tu dois également aménager ton stand de manière à ce qu'il soit informatif et attractif pour le public. Les personnes qui se rendent sur ton stand doivent être en mesure d'obtenir des informations claires sur ton projet et ta solution robotique. Tu peux utiliser toutes sortes de matériaux pour rendre ton stand intéressant. Rappelle-toi que l'objectif est de présenter ta solution robotique, et non d'avoir le plus bel aménagement possible.

### **COMPRÉHENSION TECHNIQUE ET RAPIDITÉ DE COMPRÉHENSION**

Tu dois être capable d'expliquer pourquoi et pour qui ton idée de projet est pertinente, comment fonctionne ta solution robotique et comment tu l'as développée et programmée. Tu l'expliqueras dans ta présentation, mais tu dois également être en mesure de répondre aux questions concernant ton projet. De cette manière, tu montreras que tu as bien compris ta solution.

### **ESPRIT D'ÉQUIPE**

En tant qu'équipe, vous montrez que vous appréciez le travail des autres et les différents rôles d'équipe que vous vous êtes définis pendant la préparation au concours. Vous avez hâte de partager votre idée avec les autres. Vous montrez également que vous pouvez travailler seul, sans l'aide d'adultes, non seulement pendant votre projet, mais aussi lors de l'installation de votre stand ou de la résolution de problèmes techniques.

## FICHES D'ÉVALUATION

### FICHE D'ÉVALUATION FUTURE INNOVATORS – ELEMENTARY 2024

**Équipe:** \_\_\_\_\_

**Projet:** \_\_\_\_\_

**Membre du jury:** \_\_\_\_\_

<b>Critères d'évaluation</b>	Points 0 à 10 *)	Points pondérés	Points maximum
<b>Projet et innovation</b>			<i>Total: 70</i>
Idée, qualité et créativité			30
Recherche et rapport			15
Utilisation de l'idée			15
Innovation clé et slogan			10
<b>Solution robotique</b>			<i>Total: 65</i>
Solution robotique			30
Utilisation judicieuse des concepts techniques			10
Efficacité du code et automatisation du logiciel			10
Démonstration de la solution robotique			15
<b>Présentation et esprit d'équipe</b>			<i>Total: 65</i>
Présentation et stand du projet			30
Compréhension technique et rapidité de compréhension			15
Esprit d'équipe			20
<b>Score total</b>			200

\*) Les membres du jury attribuent un nombre de points de 0 à 10. Par exemple, si un membre du jury attribue un 5 à «Idée, qualité et créativité», l'équipe obtient  $5/10 * 30 = 15$  points pour ce critère.

Commentaires:

## FICHE D'ÉVALUATION FUTURE INNOVATORS – JUNIOR 2024

**Équipe:** \_\_\_\_\_

**Projet:** \_\_\_\_\_

**Membre du jury:** \_\_\_\_\_

<b>Critères d'évaluation</b>	Points 0 à 10 *)	Points pondérés	Points maximum
<b>Projet et innovation</b>			<i>Total: 75</i>
Idée, qualité et créativité			30
Recherche et rapport			15
Impact social et besoins			10
Innovation clé et slogan			10
Élément supplémentaire de l'entrepreneuriat <i>a) Structure des coûts, b) Sources de revenus, c) Ressources clés, d) Partenaires</i>			10
<b>Solution robotique</b>			<i>Total: 70</i>
Solution robotique			30
Utilisation judicieuse des concepts techniques			15
Efficacité du code et automatisation du logiciel			10
Démonstration de la solution robotique			15
<b>Présentation et esprit d'équipe</b>			<i>Total: 55</i>
Présentation et stand du projet			25
Compréhension technique et rapidité de compréhension			15
Esprit d'équipe			15
<b>Score total</b>			<b>200</b>

\*) Les membres du jury attribuent un nombre de points de 0 à 10. Par exemple, si un membre du jury attribue un 5 à «Idée, qualité et créativité», l'équipe obtient  $5/10 * 30 = 15$  points pour ce critère.

Commentaires:

## FICHE D'ÉVALUATION FUTURE INNOVATORS – SENIOR 2024

**Équipe:** \_\_\_\_\_

**Projet:** \_\_\_\_\_

**Membre du jury:** \_\_\_\_\_

<b>Critères d'évaluation</b>	Points 0 à 10 *)	Points pondérés	Points maximum
<b>Projet et innovation</b>			<i>Total: 75</i>
Idée, qualité et créativité			20
Recherche et rapport			15
Impact social et besoins			10
Innovation clé et slogan			10
Élément supplémentaire de l'entrepreneuriat <i>a) Structure des coûts, b) Sources de revenus, c) Ressources clés, d) Partenaires</i>			10
Prochaines étapes et développement du prototype			10
<b>Solution robotique</b>			<i>Total: 70</i>
Solution robotique			30
Utilisation judicieuse des concepts techniques			15
Efficacité du code et automatisation du logiciel			10
Démonstration de la solution robotique			15
<b>Présentation et esprit d'équipe</b>			<i>Total: 55</i>
Présentation et stand du projet			25
Compréhension technique et rapidité de compréhension			15
Esprit d'équipe			15
<b>Score total</b>			<b>200</b>

\*) Les membres du jury attribuent un nombre de points de 0 à 10. Par exemple, si un membre du jury attribue un 5 à «Idée, qualité et créativité», l'équipe obtient  $5/10 * 20 = 10$  points pour ce critère.

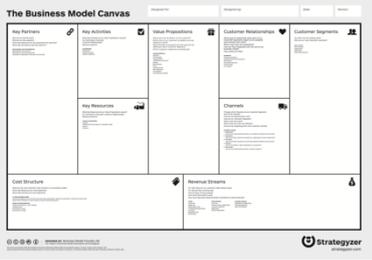
Commentaires:

## MODÈLE ET CONSEILS

### MODÈLE RAPPORT DE PROJET

- PDF, max. 15 MB
- 20 pages recto (10 pages recto-verso), annexes comprises, sans page de garde, ni table des matières, ni liste des sources.
- Les rapports plus longs ne seront pas pris en compte et donneront lieu à un score nul.

	Elementary	Junior/Senior
Couverture		
Table des matières		
Présentation de l'équipe	Max. 1 page	Max. 1 page
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parlez-nous un peu de votre équipe.</li> <li>• Qui est dans l'équipe ? D'où venez-vous ? Comment avez-vous réparti les tâches au sein de l'équipe ?</li> <li>• Ajoutez une photo de votre équipe.</li> </ul>		
Résumé de l'idée de projet	Max. 1 page	Max. 1 page
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décrivez brièvement votre projet et votre solution.</li> <li>• Quel est le problème résolu par votre projet et pourquoi avez-vous choisi ce problème ?</li> <li>• Comment la solution robotique va-t-elle résoudre le problème que vous avez défini ?</li> <li>• Quelle est la valeur de votre solution robotique ? Que se passerait-il si elle était utilisée dans la vie réelle ? Pourquoi votre projet est-il important ?</li> </ul>		
Présentation de la solution robotique	Max. 15 pages	Max. 12 pages
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décrivez votre solution robotique et la manière dont vous l'avez développée.</li> <li>• Aspects généraux :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comment cette idée vous est-elle venue ? Pour quelles autres idées avez-vous fait des recherches ?</li> <li>○ Avez-vous trouvé des idées similaires qui sont déjà disponibles ? Quelle est la particularité de votre solution ?</li> </ul> </li> <li>• Aspects techniques :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Décrivez la structure mécanique de la solution.</li> <li>○ Décrivez la programmation de la solution.</li> </ul> </li> <li>• Avez-vous rencontré des défis au cours du processus de développement ?</li> </ul>		
Impact social et innovation	Max. 3 pages	Max. 6 pages
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décrivez l'impact de votre solution sur la société.</li> <li>• Qui va-t-elle aider ? Quelle est son importance ?</li> <li>• Donnez un exemple concret de comment/où votre idée pourrait être utilisée (réfléchissez à qui l'utiliserait et combien de personnes en profiteraient).</li> </ul>		

<p>Uniquement pour les groupes d'âge Junior et Senior :                  Décrivez davantage les aspects innovants et entrepreneuriaux de votre projet (voir les critères d'évaluation).                  Vous pourriez utiliser le concept de modèle d'entreprise pour expliquer certains aspects de votre projet en tant qu'idée de start-up. Il n'est pas important que vous remplissiez toutes les parties de ce modèle. Vous pouvez remplir uniquement les parties que vous jugez les plus pertinentes pour votre projet.  <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Business_Model_Canvas">https://en.wikipedia.org/wiki/Business_Model_Canvas</a></p>	
<p>Liste des sources</p>	
<p>Dressez une liste des documents et des sites web fiables que vous avez utilisés pour vos recherches, ainsi que des personnes avec lesquelles vous vous êtes entretenus.</p>	

## CONSEILS POUR VOTRE VIDÉO

L'objectif principal est de présenter votre solution robotique au public et de faire une démonstration de son fonctionnement. La vidéo est également visionnée par le jury. Considérez ceci comme quelques minutes supplémentaires pour présenter tous les trucs cools de votre solution robotique.

Longueur maximale : 90 secondes (1½ minutes).

Type de fichier : .avi .mpeg .wmv .mp4

Taille maximale du fichier : 100 MB

Ce à quoi vous devez penser en premier :

- Enregistrez votre vidéo en format paysage.
- Le son est encore plus important que l'image !
- Commencez par une vidéo test pour voir si les gens peuvent vous entendre sur la vidéo. Essayez, si possible, d'utiliser un micro externe.
- Pour la finale internationale de la WRO, la vidéo doit être tournée en anglais.
- Des sous-titres anglais peuvent être utilisés pour aider à la compréhension, mais ils sont facultatifs.



Réalise la vidéo avec ton équipe :

- La vidéo doit être réalisée par l'équipe, et non par le coach ou d'autres personnes.
- Un(e) coach ou d'autres personnes ne peuvent aider ou guider les équipes que pour les questions techniques qu'elles se posent lors de la création de la vidéo (en particulier pour les plus jeunes enfants).
- Nous n'attendons pas de production vidéo professionnelle.

## QUE DOIT CONTENIR LA VIDÉO ?

Présentez brièvement votre équipe :

- Prenez quelques secondes pour présenter votre équipe. Qui êtes-vous ? D'où venez-vous ?

Présentez brièvement votre idée de projet :

- Expliquez en quelques mots l'idée de votre solution robotique. Quel est son lien avec le thème de la saison ?

Dans la vidéo, vous devez montrer votre solution robotique pendant qu'elle fonctionne :

- Vous ne devez pas répéter tout ce que vous avez écrit dans votre rapport. Concentrez-vous sur la démonstration du fonctionnement de votre solution robotique lorsqu'elle est en marche.

L'équipe peut également montrer le robot dans l'environnement réel :

- Si cela est possible, vous pouvez utiliser votre robot dans l'environnement réel. Ainsi, si votre robot doit travailler dans une forêt, pourquoi ne pas faire une vidéo dans la forêt ?