

# **Critères de notation**

## **WRO Future Innovators**

Les juges 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 & innovation

### Idée, qualité & créativité

Ton projet doit être en lien avec le thème de la saison et le défi, comme décrit dans les règles de la saison (décrites dans la partie 3 du document « Règlement général »). 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 & 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 l'article 6.4 du document « Règlement général »).

### Utilisation de l'idée (équipes Elementary)

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 & besoins (équipes Junior & Senior)

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 / 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 & 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 & 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) Source 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 & 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://de.wikipedia.org/wiki/Lean\\_Startup](https://de.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. (Tu trouveras la définition d'une solution robotique au point 5.1 du document « Règlement général »).

### **Utilisation judicieuse des concepts d'ingénierie**

Tu dois utiliser les matériaux et composants (d'ingénierie) de manière judicieuse et efficace. Ta solution robotique doit être bien conçue. Tu devrais faire un bon usage des concepts/principes d'ingénierie et de mécanique, 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 & 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 & état du projet

Tu dois présenter ton projet aux juges 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 juges la visionneront avant de procéder à la notation. (Voir l'article 6.5 du document « Règlement général »). Tu dois également décorer 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 la meilleure décoration possible).

### Compréhension technique & 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.